

1. Məlumatla (M) informasiya (İ) arasında əlaqədə həlledici rolu hansı qayda oynayır? (Sürət 15.05.2014 15:40:15)
 - məlumatla (M) informasiya (İ) arasında əlaqədə həlledici rolu hesabi qayda (a) oynayır.
 - heç biri doğru deyil
 - məlumatla (M) informasiya (İ) arasında əlaqədə həlledici rolu ümumi qayda (a) oynayır.
 - √ məlumatla (M) informasiya (İ) arasında əlaqədə həlledici rolu interpretasiya qaydası (a) oynayır.
 - məlumatla (M) informasiya (İ) arasında əlaqədə həlledici rolu məntiq qaydası (a) oynayır.
2. Operativ yaddaşda informasiya hansı say sistemində təsvir olunur? (Sürət 15.05.2014 15:40:17)
 - İxtiyari
 - 10-luq
 - 16-lıq
 - √ 2-lik
 - 8-lik
3. Verilənlər ümumi halda hansı xarakteristikalar ilə təyin olunur? (Sürət 15.05.2014 15:40:20)
 - √ verilənin adı, qiyməti, tipi, strukturu.
 - heç biri doğru deyil
 - verilənin adı, strukturu.
 - verilənin qiyməti, tipi, strukturu.
 - verilənin adı, qiyməti.
4. İnformasiya sistemi nələrdən ibarətdir? (Sürət 15.05.2014 15:40:49)
 - √ Kompüterdən, verilənlər bazasından (VB), verilənlər bazasının idarəetmə sistemindən , sistemin administratorundan
 - xarici yaddaşında saxlanan verilənlər bazasından
 - verilənlər bazasının idarəetmə sistemindən
 - verilənlər bazasının idarəetmə sistemindən və sistemin administratorundan
 - heç biri doğru deyil
5. İstifadəçi-şəxslər İS-ə hansı sorğularla müraciət edə bilirlər? (Sürət 15.05.2014 15:41:22)
 - heç biri doğru deyil
 - qarşılıqlı
 - yalnız reqlamentli
 - ixtiyari
 - √ həm reqlamentli, həm də ixtiyari
6. İstifadəçi-şəxslər İS-ə neçə cür sorğularla müraciət edə bilirlər? (Sürət 15.05.2014 15:41:25)
 - √ 2
 - 1
 - 5
 - 4
 - 3
7. İstifadəçi-şəxslər qrupuna daxil olan istifadəçiləri hansı kateqoriyaya ayırmaq olar? (Sürət 15.05.2014 15:41:27)
 - proqramçı olmayan istifadəçilər
 - √ proqramçı istifadəçilər və proqramçı olmayan istifadəçilər;
 - kollektiv istifadəçilər
 - heç biri doğru deyil
 - proqramçı istifadəçilər
8. Sorğuların və tələb olunan informasiyanın təsvir formasına görə istifadəçiləri hansı qrupa bölmək olar? (Sürət 15.05.2014 15:41:30)

- istifadəçi-proqramlara
- heç biri doğru deyil
- kollektivlərə
- istifadəçi-şəxslərə
- √ istifadəçi-proqramlara və istifadəçi-şəxslərə

9. İnformasiya sistemi ilə ünsiyyətin tezliyinə görə istifadəçiləri neçə qrupa bölmək olar?

- 4
- 3
- √ 2
- 1
- 5

10. İnformasiya sistemi ilə ünsiyyətin tezliyinə görə istifadəçiləri hansı qrupa bölmək olar?

- heç biri doğru deyil
- daimi istifadəçilər
- kollektiv istifadəçilər
- √ daimi və fərdi istifadəçilər
- fərdi istifadəçilər

11. Sorğuların və tələb olunan informasiyanın təsvir formasına görə istifadəçiləri neçə qrupa bölmək olar?

- √ 2
- 3
- 5
- 1
- 4]

12. İstifadəçilərin İS-lə əlaqə yaratması üçün hansı dil vasitəsindən istifadə olunur?

- əmrlər dili, sorğu dili və təbii dil.
- √ sorğu dili, əmrlər dili, menyu dili və təbii dil
- sorğu dili, menyu dili və təbii dil
- sorğu dili, menyu dili
- əmrlər dili, menyu dili və təbii dil.

13. İstifadəçi-şəxslər qrupuna daxil olan istifadəçiləri neçə kateqoriyaya ayırmaq olar? (Sürət 15.05.2014 15:40:11)

- √ 2
- 3
- 5
- 1
- 4

14. İstifadəçilər tərəfindən informasiya sisteminə neçə tələb qoyulur? (Sürət 15.05.2014 15:40:06)

- 7
- √ 9
- 3
- 4
- 5

15. İnformasiya hansı vasitə ilə ötürülür? (Sürət 15.05.2014 15:40:04)

- Ünvana görə müraciət olunan kiçik tutumlu yaddaş vasitəsilə.
- İnformasiya xarici yaddaş bloku vasitəsilə ötürülür.
- √ İnformasiya məlumat vasitəsilə ötürülür
- Böyük tutumlu yaddaş.

- İnformasiya ixtiyari vasitə ilə ötürülür.

16. Fayl nədir? (Sürət 15.05.2014 15:39:55)

- Qovluq
- ✓ İnformasiyanın disk daşıyıcılarında tutduğu adlandırılmış sahə
- İcra olunan proqram
- Operativ yaddaşda yerləşən informasiya
- Disk

17. Bir bit nəyə bərabərdir? (Sürət 15.05.2014 15:39:38)

- 0
- 10
- 2
- 1
- ✓ 0 və ya 1

18. Sorğu dillərinin standartlaşdırılması hansı dilin əsasında aparılır?

- heç biri doğru deyil
- C++
- Basic
- ✓ SQL
- kobol

19. İstifadəçilərin İS-lə əlaqə yaratması üçün neçə dil vasitəsindən istifadə olunur?

- 1
- 3
- ✓ 4
- 2
- 5

20. İstifadəçilərin informasiya sorğularının təmininin neçə cəhətini nəzərə almaq lazımdır?

- 5
- ✓ 2
- 3
- 1
- 4

21. İnformasiya sistemi harada layihə edilə bilər?

- İnformasiya sistemi ayrılıqda layihə edilə bilər.
- hər hansı avtomatlaşdırılmış sistemin tərkibində layihə edilə bilər.
- İnformasiya sistemi kollektivdə layihə edilə bilər
- heç biri doğru deyil
- ✓ ayrılıqda və ya hər hansı avtomatlaşdırılmış sistemin tərkibində layihə edilə bilər.

22. İnformasiya sistemi (İS) nədir ?

- ✓ mövzu sahəsinin dinamik informasiya modelini təmin edən və istifadəçilərin informatika sorğularına cavab vermək üçün yaradılan texniki, proqram, linqvistik və metodoloji vasitələr kompleksidir.
- texniki və metodoloji vasitələr kompleksidir.
- istifadəçilərin informatika sorğularına cavab vermək üçün yaradılan proqram, linqvistik vasitələr kompleksidir.
- heç biri doğru deyil
- istifadəçilərin informatika sorğularına cavab vermək üçün yaradılan texniki vasitələr kompleksidir

23. Verilənlərin struktur xarakteristikasına neçə cəhətdən baxılır?

- heç biri doğru deyil
- 4
- 3
- ✓ 2
- 1

24. Verilənlərin struktur xarakteristikasına hansı cəhətdən baxılır?

- struktur
- fiziki
- ✓ məntiqi və fiziki
- heç biri doğru deyil
- məntiqi

25. Tipinə görə verilənləri neçə qrupa ayırırlar?

- 2
- ✓ 3
- 4
- 5
- 1

26. Tipinə görə verilənləri hansı qruplara ayırırlar?

- hesabi (və ya rəqəm tipi), məntiqi verilənlər.
- mətn (və ya simvol tipli) və məntiqi verilənlər
- hesabi (və ya rəqəm tipi) verilənlər
- heç biri doğru deyil
- ✓ hesabi (və ya rəqəm tipi), mətn (və ya simvol tipli) və məntiqi verilənlər.

27. Çoxluqların kəsişmə əməlinin riyazi simvolikası hansıdır?

- heç biri doğru deyil
-

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \vee x \in B \}$$

✓

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \wedge x \in B \}$$

- $A \setminus B = \{ x \mid x \in A \wedge x \notin B \}$

- $A \cup B = \{ x \mid x \in A \vee x \in B \}$

28. Çoxluqların birləşmə əməli hansıdır?

- $A \cap B$

- $A \setminus B$
- ✓ $A \cup B$

$A \cup B$

- heç biri doğru deyil.

$$A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$$

29. Çoxluqların birləşmə əməlinin riyazi simvolikası hansıdır?

- heç biri doğru deyil.

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \wedge x \in B \}$$

✓

$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \vee x \in B \}$$

•

$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \vee x \in B \}$$

- $A \setminus B = \{ x \mid x \in A \wedge x \notin B \}$

30. Çoxluqların çıxma əməlinin riyazi simvolikası hansıdır?

- $A \cup B = \{ x \mid x \in A \vee x \in B \}$

- heç biri doğru deyil.

- $A \cap B = \{ x \mid x \in A \vee x \in B \}$

-

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \wedge x \in B \}$$

$$\checkmark A \setminus B = \{ x \mid x \in A \wedge x \notin B \}$$

31. Çoxluqların çıxma əməli hansıdır?

$\checkmark A \setminus B$

•

$A \cap B$

•

$A \cup B$

•

$$A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$$

- heç biri doğru deyil.

32. Çoxluqların kəsişmə əməli hansıdır?

- $A \setminus B$

•

$$A \cup B$$

•

$$A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$$

√

$$A \cap B$$

- heç biri doğru deyil

33. Çoxluqların simmetrik fərqi əməli hansıdır

✓

$$A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$$

•

$$A \cup B$$

• $A \setminus B$

•

$$A \cap B$$

• heç biri doğru deyil.

34. Tamamlayıcı çoxluq necə işarə və təyin olunur?

•

$$A \cap B$$

• heç biri doğru deyil.

•

$$A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$$

- $A \cup B$

- $A' = S \setminus A$ və yaxud $C_s A = S \setminus A$

35. Çoxluqların birləşməsi və kəsişməsinin kommutativlik (yerdəyişmə qanunu) xassələri hansıdır?

- heç biri doğru deyil

- $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C), (A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$

$$A \cup B = B \cup A, A \cap B = B \cap C;$$

√

$$A \cup B = B \cup A, A \cap B = B \cap C;$$

•

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C), (A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C);$$

36. Çoxluqların birləşməsi və kəsişməsinin assosiativlik (birləşmə qanunu) xassələri hansıdır?

• heç biri doğru deyil.

√

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C), (A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C);$$

•

$$(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C), \quad (A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$$

- $A \cup B = B \cup A, A \cap B = B \cap A;$

- $A \cup B = B \cup A, A \cap B = B \cap C;$

37. Çoxluqların birləşməsi və kəsişməsinin qarşılıqlı distributivlik (paylama qanunu) xassələri hansıdır?

- [yeni cavab]
 $A \cup B = B \cup A, A \cap B = B \cap C;$

✓ [yeni cavab]

$$(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C), \quad (A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$$

- [yeni cavab]

$$A \cup B = B \cup A, \quad A \cap B = B \cap A;$$

- [yeni cavab]

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C), \quad (A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C);$$

- heç biri doğru deyil.

38. Aşağıdakı variantların hansında çoxluq düzgün verilib? 1. (1,5,4, 3.5) 2. Oyun kartının mastlarının simvolları: {♠,♣,♥,♦}; 3. Simvollar cütü: {⊙, ●}; 4. R - tam ədədlər çoxluğu 5. N-rasional ədədlər çoxluğu (Sürət 15.05.2014 15:42:28)

- 2,5
- 4,1
- ✓ 2,3,4
- 1,2
- 4,5

39. Çoxluqda elementlərin təqdim edilməsi neçə üsul ilə təsvir olunur? (Sürət 15.05.2014 15:42:31)

- 3
- 4
- 1
- ✓ 2
- 5

40. Fiziki modeldə verilənlər bazasının hansı sxemi təsvir edilir? (Sürət 15.05.2014 15:42:35)

- √ daxili (maşın)
- ierarxik sxemdə
- heç biri doğru deyil
- relyasiya
- şəbəkə

41. Hansı şərtlərdə A çoxluğu B çoxluğunun məxsusi altçoxluğudur? (Sürət 15.05.2014 15:42:38)

√

$A \subset B \vee A \neq B$ (eyni zamanda $A \neq \emptyset$)

- heç biri doğru deyil.

•

$A \supset B \vee A \neq B$ (eyni zamanda $A = \emptyset$)

•

$A \subset B \vee A \neq B$ (eyni zamanda $A = \emptyset$)

•

$A \supset B \vee A \neq B$ (eyni zamanda $A \neq \emptyset$)

42. Məntiqi modelin təsviri üçün istifadə olunan sxemlər hansılardır? (Sürət 15.05.2014 15:42:41)

- relyasiya
- heç biri doğru deyil.
- ✓ ierarxik, şəbəkə və relyasiya
- şəbəkə və relyasiya
- ierarxik və qraf

43. Məntiqi modelin təsviri üçün neçə tip sxemdən istifadə oluna bilər? (Sürət 15.05.2014 15:42:44)

- 5
- ✓ 3
- 4
- 1
- 2

44. Verilənlərin məntiqi və fiziki müstəqilliyi təmin etmək üçün onlar hansı səviyyələrdə təsvir olunur? (Sürət 15.05.2014 15:42:47)

- xarici, məntiqi
- heç biri doğru deyil
- xarici, məntiqi və istifadəçi
- ✓ xarici, məntiqi və fiziki
- konseptual, məntiqi və fiziki

45. Verilənlərin məntiqi və fiziki müstəqilliyi təmin etmək üçün onlar neçə səviyyədə təsvir olunur? (Sürət 15.05.2014 15:42:50)

- 1
- 4
- 5
- 2
- ✓ 3

46. $X=\{0,1\}$, $Y=\{x,y\}$ çoxluqlarının hasilini ($Y \times X$) tapın (Sürət 15.05.2014 15:43:11)

- $\{(0,x),(0,y),(y,x),(1,y)\}$
- $\{(0,x),(0,y),(1,x),(1,y)\}$
- $\{(1,x),(0,y),(1,x),(1,y)\}$
- heç biri
- ✓ $\{(x,0),(x,1),(y,0),(y,1)\}$

47. $X=\{a,1\}$, $Y=\{x,y\}$ çoxluqlarının hasilini ($X \times Y$) tapın (Sürət 15.05.2014 15:43:14)

- $\{(0,x),(0,y),(y,x),(1,y)\}$
- heç biri
- $\{(x,a),(x,1),(y,a),(y,1)\}$
- ✓ $\{(a,x),(a,y),(1,x),(1,y)\}$

- $\{(1,x),(a,y),(1,x),(1,y)\}$

48. $X=\{a,1\}$, $Y=\{x,y\}$ çoxluqlarının hasilini ($Y \times X$) tapın (Sürət 15.05.2014 15:43:17)

- $\{(a,x),(a,y),(1,x),(1,y)\}$
- $\{(1,x),(a,y),(1,x),(1,y)\}$
- heç biri
- ✓ $\{(x,a),(x,1),(y,a),(y,1)\}$
- $\{(0,x),(0,y),(y,x),(1,y)\}$

49. $X=\{a,b\}$, $Y=\{x,y\}$ çoxluqlarının hasilini ($X \times Y$) tapın (Sürət 15.05.2014 15:43:20)

- heç biri
- ✓ $\{(a,x),(a,y),(b,x),(b,y)\}$
- $\{(x,a),(x,b),(y,a),(y,b)\}$
- $\{(b,x),(b,y),(y,x),(b,y)\}$
- $\{(b,x),(a,y),(b,x),(b,y)\}$

50. $X=\{a,b\}$, $Y=\{x,y\}$ çoxluqlarının hasilini ($Y \times X$) tapın (Sürət 15.05.2014 15:43:22)

- ✓ $\{(x,a),(x,b),(y,a),(y,b)\}$
- heç biri
- $\{(a,x),(a,y),(b,x),(b,y)\}$
- $\{(a,x),(b,y),(y,x),(b,y)\}$
- $\{(b,x),(a,y),(b,x),(b,y)\}$

51. f qaydası ilə M -dən N -ə inikas (funksiya) necə işarə olunur? (Sürət 15.05.2014 15:45:04)

- $f: N \rightarrow M$

- [yeni cavab]
 $N \rightarrow M$

- [yeni cavab]

$$M \rightarrow N$$

✓ [yeni cavab]
 $f: M \rightarrow N$

- heç biri

52. əgər $f(M)=N$ olarsa, onda fM -in N -ə inikası adlanır; onda belə inikas həmdə necə adlanır?

(Sürət 15.05.2014 15:45:01)

- proobraz
- obraz
- biyeksiya
- inyeksiya
- ✓ syuryeksiya

53. əgər $f(M)=N$ olarsa, f M -in N -də nəyi adlanır? (Sürət 15.05.2014 15:44:58)

- inyeksiyası
- ✓ inikası
- biyeksiyası
- syuryeksiyası
- proobrazı

54. (Sürət 15.05.2014 15:44:56)

f inikası zamanı $a \in M$ -? qarşı qoyulan $b = f(a)$ elementin? ($b \in N$) a -nın nəyi adlanır?

- syuryeksiyas
- √ obrazı
- biyeksiyası
- proobrazı
- inyeksiyası

55. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $B \setminus C$ çoxluğunu təyin etməli. (Sürət 15.05.2014 15:44:36)

- $\{f, e, c, a\}$
- $\{a, b\}$
- √ $\{c, a\}$
- $\{d, e, f\}$
- heç biri doğru deyil.

56. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $B \setminus C$ çoxluğunu təyin etməli. (Sürət 15.05.2014 15:44:33)

- $\{a, b\}$
- $\{d, e, f\}$
- $\{b, a\}$
- √ heç biri doğru deyil
- $\{f, e, c, a\}$

57. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $A \setminus C$ çoxluğunu təyin etməli. (Sürət 15.05.2014 15:44:30)

- $\{a, b\}$
- heç biri doğru deyil.
- $\{d, e, f\}$
- √ $\{a, b, c\}$
- $\{f, e, c, a\}$

58. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $A \setminus C$ çoxluğunu təyin etməli. (Sürət 15.05.2014 15:44:28)

- $\{a, c\}$
- $\{a, b\}$
- $\{f, e, c, a\}$
- √ heç biri doğru deyil
- $\{d, e, f\}$

59. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $A \setminus B$ çoxluğunu təyin etməli. (Sürət 15.05.2014 15:44:25)

- $\{f, e, c, a\}$
- $\{a, b\}$
- √ heç biri doğru deyil
- $\{d, e, f\}$
- $\{a, b\}$

60. (Sürət 15.05.2014 15:44:22)

Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $A' \cup B$ çoxluğunu təyin etməli. $A' = \{d, e, f\}$;

- $\{a, b\}$
- $\{d, e, f\}$
- heç biri doğru deyil.
- ✓ $\{a, c, d, e, f\}$
- $\{f, e, c, a\}$

61.

Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $C \cap A$ çoxluğunu təyin etməli.

- $\{a, b\}$
- ✓ heç biri doğru deyil
- $\{d, a, b, f\}$
- $\{d, a, f\}$
- $\{f, e, c, a\}$

62. $X = \{0, 1\}$, $Y = \{x, y\}$ çoxluqlarının hasilini ($X \times Y$) tapın

- ✓ $\{(0, x), (0, y), (1, x), (1, y)\}$
- heç biri
- $\{(x, 0), (x, 1), (y, 0), (y, 1)\}$
- $\{(0, x), (0, y), (y, x), (1, y)\}$
- $\{(1, x), (0, y), (1, x), (1, y)\}$

63. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $C \Delta A$ çoxluğunu təyin etməli.

- $\{a, b\}$
- $\{a, b, c, e, f\}$
- ✓ heç biri doğru deyil
- $\{f, e, c, a\}$
- $\{d, a, f\}$

64. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $C \Delta A$ çoxluğunu təyin etməli.

- $\{a, b\}$
- heç biri doğru deyil.
- $\{f, e, c, a\}$

- {d, a, f}
- √ {a, b, c, d, e, f}

65. [Yeni sual]

Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $C \cap A$ çoxluğunu təyin etməli.

- {a, b}
- heç biri doğru deyil.
- {d, a, f}
- √ \emptyset
- {f, e, c, a}

66. [Yeni sual]

Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $A \cap C$ çoxluğunu təyin etməli.

- {f, e, c, a}
- {a, b}
- √ \emptyset
- heç biri doğru deyil.
- {d, a, f}

67.

Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $B \cap A'$ çoxluğunu təyin etməli. $A' = \{d, e, f\}$

- heç biri doğru deyil
- √ {e, f}

- {a, b}
- {f, e, c, a}
- {d, a, f}

68. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $A \setminus B$ çoxluğunu təyin etməli.

- {d, e, f}
- ✓ {b}
- {a, b}
- heç biri doğru deyil.
- {f, e, c, a}

69. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $C \setminus B$ çoxluğunu təyin etməli.

- ✓ heç biri doğru deyil
- {a, b}
- {a, b}
- {f, e, c, a}
- {d, e, f}

70. Tutaq ki, $U = \{a, b, c, d, e, f\}$; $A = \{a, b, c\}$; $B = \{f, e, c, a\}$; $C = \{d, e, f\}$ verilmişdir. $C \setminus B$ çoxluğunu təyin etməli.

- heç biri doğru deyil
- ✓ {d}
- {a, b}
- {f, e, c, a}
- {d, e, f}

İnduktiv mühakimə hansı prinsip ilə qurulur?

71. 1. xüsusiyyətdən ümumiyyətə doğru 2. bütün sinif üçün ümumiləşdirmə 3. ümumidən xüsusiyyətə doğru
(Sürət 15.05.2014 15:46:36)

- 2
- 1,2
- 3
- 1,3
- ✓ 1

72. Deduktiv mühakimə hansı prinsip ilə qurulur?
1. xüsusiyyətdən ümumiyyətə doğru 2. bütün sinif üçün ümumiləşdirmə 3. ümumidən xüsusiyyətə doğru (Sürət 15.05.2014 15:46:33)

- 1,2
- 3,1
- ✓ 3
- 1
- 2

73. 131. Mühakimənin hansı tipləri var?
1. deduktiv 2. induktiv 3. obyektiv 4. gerçəyə oxşar
(Sürət 15.05.2014 15:46:30)

- ✓ 1,2,4
- 2,3,1
- 2,3
- 4,3
- 2,3,4

74. Mühakimənin neçə tipi var?

- 2

- 4
- √ 3
- 5
- 6

75. ənənəvi məntiqdə iki sinif arasında mümkün münasibətləri xarakterizə edən neçə formada mühakiməyə yol verilir?

- √ 6
- 10
- 4
- 3
- 8

76. Məntiqdə iki sinif arasında mümkün münasibətləri xarakterizə edən neçə formada mühakiməyə yol verilir?

- 4
- 10
- 5
- √ 8
- 6

77. Aristotelə görə mühakimə hansı elementlərdən ibarətdir?
1. kvantor 2. nisbət 3. subyekt, 4. əlaqə(bağlayıcı) 5. predikat.

- 1,2,4
- 2, 3, 5
- 2, 3, 4
- 1,2, 3
- √ 1,3,4,5

78. Aristotelə görə mühakimə neçə elementdən ibarətdir?

- 5
- 6
- √ 4
- 3
- 2

79. Domenlərdə dəyişənlərlə aparılan relyasiya hesabının təhlükəsiz olması üçün neçə şərt ödənilməlidir?

- 4
- 5
- 1
- 2
- √ 3

80. Relyasiya hesabının təhlükəsiz olması üçün neçə şərt ödənməlidir?

- 5
- √ 3
- 2
- heç biri düz deyil
- 4

81. Aşağıdakı əməllərdən hansı kortejin A-qiymətlərinin dəyişdirilməsi əməlidir?

1. ADD 2. Del 3. Up 4. Tap 5. Sap (Sürət 15.05.2014 15:46:02)

- 5

- 1
- 2
- 4
- √ 3

Aşağıdakı əmrlərdən hansı nisbətdən kortejin silinməsi əmridir?

82. 1. ADD 2. Del 3. Up 4. Tap 5. Sap
(Sürət 15.05.2014 15:46:05)

- √ 2
- 5
- 1
- 3
- 4

83. Düsturlar, dəyişənlərin-kortejlərin bu düsturlara sərbəst və əlaqəli daxil olmalarına görə rekursiv olaraq neçə cür təyin edilir? (Sürət 15.05.2014 15:46:08)

- 2
- 4
- 3
- 7
- √ 5

84. Relyasiya hesabında düsturlarda atomlar neçə tiptən ola bilər? (Sürət 15.05.2014 15:46:11)

- √ 3
- 1
- 5
- 4
- 2

85. Hansı doğru deyil? (Sürət 15.05.2014 15:48:02)

- $(A \vee B) \wedge C = (A \wedge C) \vee (B \wedge C)$

- $\overline{A \wedge B} = \overline{A} \vee \overline{B}$

$$(A \wedge B) \vee C = (A \vee C) \wedge (B \vee C)$$

$$\overline{A \vee B} = \overline{A} \wedge \overline{B}$$

$$(A \vee B) \vee C = (A \wedge C) \vee (B \wedge C)$$

86. Müləhizənin inkarı nəyə deyilir? (Sürət 15.05.2014 15:48:07)

- A müləhizəsini qərarlaşdıran “A - dır” müləhizəsinə A – nın inkarı müləhizəsi deyilir
- A müləhizəsini inkar etməyən “A - deyil” müləhizəsinə A – nın inkarı müləhizəsi deyilir
- A müləhizəsini inkar edən “A - dır” müləhizəsinə A – nın inkarı müləhizəsi deyilir
- √ A müləhizəsini inkar edən “A - deyil” müləhizəsinə A – nın inkarı müləhizəsi deyilir
- A müləhizəsini inkar etməyən “A - dır” müləhizəsinə A – nın inkarı müləhizəsi deyilir

87. Müləhizələrin konyuksiyası nəyə deyilir? (Sürət 15.05.2014 15:48:05)

- A və B elementar müləhizələri “əgər-onda” bağlayıcısı ilə əlaqədirlərsə, “A =>B” mürəkkəb müləhizəsi bu müləhizələrin konyuksiyası adlanır
- √ A və B elementar müləhizələri “və” bağlayıcısı ilə əlaqədirlərsə, “A və B” mürəkkəb müləhizəsi bu müləhizələrin konyuksiyası adlanır
- A və B elementar müləhizələri cəm əməli ilə əlaqədirlərsə, “A + B” mürəkkəb müləhizəsi bu müləhizələrin konyuksiyası adlanır
- A və B elementar müləhizələri “ekvivalence” bağlayıcısı ilə əlaqədirlərsə, “A ~ B” mürəkkəb müləhizəsi bu müləhizələrin konyuksiyası adlanır
- A və B elementar müləhizələri “və ya” bağlayıcısı ilə əlaqədirlərsə, “A və ya B” mürəkkəb müləhizəsi bu müləhizələrin konyuksiyası adlanır

88. Aşağıdakı ardıcılıqdan mötərizələrin köməyi ilə neçə yolla düstur almaq olar: (Sürət 15.05.2014 15:47:59)

$$A_0 \Rightarrow \neg A_1 \vee A_1 \wedge A_2 ?$$

- ✓ 9
- 32
- 19
- 16
- 8

89. Məntiqi doğruluq qiymətləri çoxluğunun elementlərinin sayı neçəyə bərabərdir? (Sürət 15.05.2014 15:47:28)

- 1
- 0
- n^2
- ✓ 2
- 2^n

90. Məntiqi doğruluq qiymətləri cədvəlinin sətirləri sayı necə təyin edilir? (Sürət 15.05.2014 15:47:24)

- ✓ 2^n , n – atomar mülahizələrin sayıdır
- 2^n , n – məntiqi bağlayıcıların sayıdır
- $2n$, n – dairəvi mötərizələrin sayıdır
- n^2 , n – atomar mülahizələrin sayıdır
- n^2 , n – məntiqi bağlayıcıların sayıdır

91. Məntiqi doğruluq qiymətləri cədvəlinin sətirləri sayı nədən asılıdır? (Sürət 15.05.2014 15:47:21)

- mülahizənin mürəkkəbliyin dərəcəsinə
- ✓ düsturdakı operandların sayından
- düsturdakı dairəvi mötərizələrin sayından
- məntiqi bağlayıcıların sayından
- binar məntiqi bağlayıcılardan

92. Hansı düsturlara eyniliklə doğru düsturlar və ya tautologiyalar deyilir?

- Dəyişənlərinin bir sıra həqiqi qiymətlərində “doğru” qiyməti alan düsturlar eyniliklə doğru düsturlar və ya tautologiyalar adlanır
- ✓ Dəyişənlərinin ixtiyari həqiqi qiymətlərində “doğru” qiyməti alan düsturlar eyniliklə doğru düsturlar və ya tautologiyalar adlanır
- Dəyişənlərinin ixtiyari həqiqi qiymətlərində “yalan” qiyməti alan düsturlar eyniliklə doğru düsturlar və ya tautologiyalar adlanır
- Dəyişənlərinin müəyyən həqiqi qiymətlərində “doğru” və ya “yalan” qiyməti alan düsturlar eyniliklə doğru düsturlar və ya tautologiyalar adlanır
- Dəyişənlərinin ixtiyari həqiqi qiymətlərində “doğru” və ya “yalan” qiyməti alan düsturlar eyniliklə doğru düsturlar və ya tautologiyalar adlanır

93. Hansı düsturlar yerinə yetirilə bilən adlandırılırlar ? (Sürət 15.05.2014 15:47:15)

- Dəyişənlərinin qiymətlərinin bütün birləşmələrində “doğru” qiymətlərini alan düsturlar yerinə yetirilə bilən adlandırılırlar
- Dəyişənlərinin qiymətlərinin bütün birləşmələrində “yalan” qiymətlərini alan düsturlar yerinə yetirilə bilən adlandırılırlar
- ✓ Dəyişənlərinin qiymətlərinin müəyyən birləşmələrində “doğru”, başqa birləşmələrində “yalan” qiymətlərini alan düsturlar yerinə yetirilə bilən adlandırılırlar
- Dəyişənlərinin qiymətlərinin müəyyən birləşmələrində “doğru” qiymətlərini alan düsturlar yerinə yetirilə bilən adlandırılırlar
- Dəyişənlərinin qiymətlərinin müəyyən birləşmələrində “yalan” qiymətlərini alan düsturlar yerinə yetirilə bilən adlandırılırlar

94. Hansı doğru deyil?

• İstnilen A, B, C mülahizleri için $(A \vee B) \vee C = A \vee (B \vee C)$

√ İstnilen A, B, C mülahizleri için $(A \wedge B) \wedge C = A \wedge (B \wedge C)$

• İstnilen A ve B mülahizleri için $A \vee B = B \vee A$

• İstnilen A, B, C mülahizleri için $(A \wedge B) \wedge C = A \wedge (B \wedge C)$

•

İstnil?n A v? B mülahiz?l?ri üçün $A \wedge B = B \wedge A$

95. Mülahizələrin dizyunksiyası nəyə deyilir?

- √ A və B mülahizələrinin heç olmasa biri doğru olduqda doğru, hər ikisi yalan olduqda və yalnız bu halda yalan olan “A və ya B” mülahizəsi A və B mülahizələrinin dizyunksiyası adlanır
- A və B mülahizələrinin hər biri yalan olduqda və yalnız bu halda yalan olan “A və ya B” mülahizəsi A və B mülahizələrinin dizyunksiyası adlanır
- A və B mülahizələrinin hər biri doğru olduqda və yalnız bu halda yalan olan “A və ya B” mülahizəsi A və B mülahizələrinin dizyunksiyası adlanır
- A və B mülahizələrinin hər biri doğru olduqda doğru, hər ikisi yalan olduqda və yalnız bu halda yalan olan “A və B” mülahizəsi A və B mülahizələrinin dizyunksiyası adlanır
- A və B mülahizələrinin hər biri doğru olduqda doğru, hər ikisi yalan olduqda və yalnız bu halda yalan olan “A və ya B” mülahizəsi A və B mülahizələrinin dizyunksiyası adlanır

96. Aşağıdakı ardıcılıqdan mötərizələrin köməyi ilə neçə yolla düstur almaq olar:

$$A_1 \Rightarrow A_2 \Rightarrow A_3 \neg A_1 \Rightarrow \neg A_2 ?$$

- 9
- √ 19
- 32
- 16
- 12

97. Və YA bağlayıcısı nəyi reallaşdırır?

- √ iki və ya daha çox operandın dizyunksiyasını
- iki və daha çox operandın implikasiyasını
- iki və daha çox operandın ekvivalentliyini
- iki və daha çox operandın koyunksiyasını
- iki və daha çox operandın fərqlini

98. Və bağlayıcısı nəyi reallaşdırır?

- √ iki və daha çox operandın konyunksiyasını
- iki və ya daha çox operandın implikasiyasını
- iki və ya daha çox operandın fərqlini
- iki və ya daha çox operandın ekvivalentliyini
- iki və ya daha çox operandın dizyunksiyasını

99. Hansı mülahizələrə məntiqi doğru mülahizələr deyilir?

- Ziddiyyətlərdən yaranan mülahizələrə
- Dəyişənlərinin qiymətlərinin müəyyən birləşmələrində “yalan” qiymətlərini alan mülahizələrə
- Dəyişənlərinin qiymətlərinin müəyyən birləşmələrində “doğru” qiymətlərini alan mülahizələrə
- ✓ Tavtalogiyalardan düzəldilən mülahizələrə
- İstənilən mülahizələrə

100. Hansı düsturlara eynigüclü düsturlar deyilir?

- Düsturlar onlara daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin bir sıra dəstləri üçün eyni qiymətlər alarlarsa, bu düsturlara eynigüclü düsturlar deyilir
- Düsturlar onlara daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin ixtiyari dəstləri üçün ancaq “yalan” qiymətləri alarlarsa, bu düsturlara eynigüclü düsturlar deyilir
- Düsturlar onlara daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin ixtiyari eyni dəstləri üçün ancaq “doğru” qiymətləri alarlarsa, bu düsturlara eynigüclü düsturlar deyilir
- ✓ Düsturlar onlara daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin ixtiyari eyni dəstləri üçün eyni qiymətlər alarlarsa, bu düsturlara eynigüclü düsturlar deyilir
- Düsturlar onlara daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin heç olmasa bir dəsti üçün eyni qiymətlər alarlarsa, bu düsturlara eynigüclü düsturlar deyilir

101. Düsturun eynigüclü çevirməsi nəyə deyilir?

- Düsturun ona daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin ixtiyari dəstləri üçün ancaq “yalan” qiymətləri alan altdüsturu ilə əvəz edilməsinə bu düsturun eynigüclü çevirməsi deyilir
- ✓ Düsturun özü ilə eynigüclü düsturla əvəz edilməsinə bu düsturun eynigüclü çevirməsi deyilir
- Düsturun ona daxil olan dəyişənlərin qiymətlərinin ixtiyari dəstləri üçün ancaq “doğru” qiymətləri alan altdüsturu ilə əvəz edilməsinə bu düsturun eynigüclü çevirməsi deyilir
- Düsturun ona daxil olan dəyişənlərin istənilən kombinasiyası ilə əvəz edilməsinə bu düsturun eynigüclü çevirməsi deyilir
- Düsturun özü ilə edilməsinə onun eynigüclü çevirməsi deyilir

102. Məntiqi doğruluq cədvəli nədir? (Sürət 15.05.2014 15:47:18)

- Məntiqi doğruluq qiymətləri çoxluğu
- Binar məntiqi bağlayıcısının təsviri
- Unar məntiqi bağlayıcılarının semantikasi
- Məntiqi bağlayıcıların semantik təsvirləri
- ✓ Məntiqi əməliyyatların cədvəl şəklində təsviri

103. Mühakimənin tiplərini ifadə edən tam sıra hansıdır?

- deduktiv mühakimə, gerçəyəoxşar mühakimə
- mülahizələr hesablı mühakimə, predikatlar hesablı mühakimə
- induktiv mühakimə və gerçəyəoxşar mühakimə
- deduktiv mühakimə, induktiv mühakimə
- ✓ deduktiv mühakimə, induktiv mühakimə, gerçəyəoxşar mühakimə

104. Hansı məntiq məsələlərinin həll üsullarındandır?

- evristik üsullar
- riyazi üsullar
- linqvistik üsullar
- ✓ cədvəl üsulu
- hesabi üsullar

105. Hansı məntiq məsələlərinin həll üsullarındandır?

- hesabi üsullar
- linqvistik üsullar
- evristik üsullar
- ✓ məntiq cəbri üsullar

- riyazi üsullar

106. Bul cəbrində X dəyişəni hansı qiymətləri ala bilər?

- yalnız 1
- 0,1,2
- ✓ 0 və ya 1
- ixtiyari
- yalnız 0

107. Bul cəbrində iki dəyişənli funksiyalar sayı neçədir?

- ixtiyari sayda
- heç bir variant doğru deyil
- 4
- ✓ 16
- 1

108. Bul cəbrinin funksiyaları hansı qiymətləri ala bilər?

- ixtiyari
- 0,1,2
- yalnız 1
- yalnız 0
- ✓ 0 və ya 1

109. Təkrarsız aranjeman aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

-

$$A_n^k = \frac{k!}{(n-k)!}$$

- ✓

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

- heç biri

-

$$A_n^k = \frac{n!}{(k-n)!}$$

•

$$A_n^k = \frac{(n-k)!}{n!}$$

110. Təkrarsız permutasiya aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

√

$$P_n = n!$$

• heç biri

•

$$P_n = n! * 5$$

•

$$P_n = n! \cdot 2$$

$$P_n = \frac{n!}{2}$$

111. Təkrarsız kombinasiyon aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

$$C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

• heç biri

$$C_n^k = \frac{k!}{n!(n-k)!}$$

$$C_n^k = \frac{n!k!}{(n-k)!}$$

✓

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

112. Təkrarlı aranjeman aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

•

$$\overline{A}_n^k = n!k!$$

• heç biri

•

$$\overline{A}_n^k = k^n$$

•

$$\overline{A}_n^k = nk$$

$$\sqrt{\overline{A}_n^k = n^k}$$

113. Aşağıdaki bərabərliklərdən hansı doğrudur ?

- $C_n^k = P_k A_n^k$

- $A_n^k = C_n^k : P_k$

- heç biri

-

$$P_k = A_n^k C_n^k$$

✓

$$A_n^k = P_k C_n^k$$

114. 9 müxtəlif kitabdan 6 – sını neçə üsulla seçmək və kitab rəfində sıra ilə düzmək olar?

•

$$C_9^6$$

•

$$P_6$$

✓

$$A_9^6$$

•

$$P_9$$

•

$$A_6^9$$

115. 10 müxtəlif kitabdan 7 – sini neçə üsulla seçmək və kitab rəfində sıra ilə düzmək olar?

•

$$P_7$$

√

$$A_{10}^7$$

- C_{10}^7

- P_{10}

- A_{10}^{10}

116. 7 müxtəlif rəqəmdən ibarət telefon nömrələrinin (nömrə sıfırla başlaya bilər) ümumi sayı nə qədərdir?

-

A_9^7

•

P_7

•

C_{10}^7

√

A_{10}^7

•

A_{10}^{10}

117. 20 gün ərzində tələbələr 5 imtahan verməlidirlər. Bunu neçə üsulla etmək olar?

√

$$A_{20}^5 =$$

•

$$A_7^{10} =$$

•

$$P_{20} =$$

•

$$C_{20}^5 =$$

•

118. n elementli $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ çoxluğunda hər bir a_i elementinin α_i dəfə təkrar olunduğu təkrarlı permutasiyaların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{k!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

✓

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k)!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}; \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k = n)$$

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{n! k!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!$$

- heç biri

119. A və B sonlu elementli ixtiyari çoxluqlarının AUB birləşməsinin elementləri sayı necə təyin olunur (n(G) ilə G-nin elementləri sayı işarə edilir)?

- $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$

•

$$n(A \cup B) = n(A) - n(B)$$

•

$$n(A \cup B) = n(A) - n(A) \cdot n(B)$$

•

$$n(A \cup B) = n(A) \cdot n(B);$$

√

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B);$$

120. n elementli $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ çoxluğunda hər bir a_i elementinin k_i dəfə təkrar olduğu təkrarlı permutasiyaların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

•

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = \frac{n! \cdot k!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!}$$

• heç biri

✓

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = \frac{n!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!};$$

•

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = \frac{k!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!}$$

•

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!$$

121. n elementdən hərəsində k elementin iştirak etdiyi təkrarlı kombinezonların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

- heç biri

√

$$C_n^k = \frac{(n+k-1)!}{k!(n-1)!}$$

-

$$C_n^k = \frac{(n+k-1)!}{(k-1)!(n-1)!}$$

-

$$C_n^k = \frac{(n+k)!}{k!(n-1)!}$$

-

$$\binom{n-k}{k} = \frac{(n-k)!}{k!(n-k)!}$$

122. n elementdən hərəsində k elementin iştirak etdiyi təkrarlı kombinezonların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

•

$$\binom{n+k-1}{k-1} = \frac{(n+k-1)!}{(k-1)!(n-1)!}$$

√

$$\binom{n+k-1}{k} = \frac{(n+k-1)!}{k!(n-1)!}$$

• heç biri

•

$$\binom{n-k}{k} = \frac{(n-k)!}{k!(n-k)!}$$

•

$$\binom{n+k}{k} = \frac{(n+k)!}{k!(n-1)!}$$

123.

n elementli $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ çoxluğunda hər bir a_i elementinin α_i dəfə təkrar olunduğu təkrarlı permutasiyaların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

- heç biri

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{n! k!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

✓

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k)!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}; \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k = n)$$

•

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{n!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

$$\overline{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{k!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

124. n elementli $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ çoxluğunda hər bir a_i elementinin k_i dəfə təkrar olunduğu təkrarlı permutasiyaların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = \frac{n! k!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!}$$

• heç biri

√

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = \frac{n!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!};$$

$$C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = \frac{k!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!}$$

- $C_n(k_1, k_2, \dots, k_m) = k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_m!$

125. A və B sonlu elementli ixtiyari çoxluqlarının AUB birləşməsinin elementləri sayı necə təyin olunur (n(G) ilə G-nin elementləri sayı işarə edilir)?

- $n(A \cup B) = n(A) - n(A) \cdot n(B)$

- $n(A \cup B) = n(A) \cdot n(B)$

- $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$

✓

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B);$$

•

$$n(A \cup B) = n(A) - n(B);$$

126. Hər sonrakı rəqəmi əvvəlkindən kiçik olan 4 rəqəmli ədədlərin sayı necədir?

✓

$$C_{10}^4$$

•

$$P_4$$

•

$$A_9^4$$

•

$$C_9^4$$

•

$$A_{10}^4$$

127. Hər sonrakı rəqəmi əvvəlkindən böyük olan 4 rəqəmli ədədlərin sayı necədir?

•

$$P_4$$

•

$$A_9^4$$

•

$$A_{10}^4$$

•

$$C_{10}^4$$

√

$$C_9^4$$

128. Predikatlar hesabında ümumilik kvantoru hansıdır?

√

∇

•

∃

•

⇔

• heç biri doğru deyil

• ∇

129. Aşağıdakılardan hansı yerdəyişmə (kommutativlik) qanuna uyğundur?

•

$$x_1 \wedge (x_1 \vee x_2) = x_1 ;$$

•

$$x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge \bar{x}_2 = x_1$$

•

$$x_1 \wedge x_2 = x_2 \wedge x_1;$$

√

$$x_1 \wedge (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \wedge x_2) \wedge x_3$$

•

$$x_1 \vee (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee x_3);$$

130. Aşağıdakılardan hansı yerdəyişmə (kommutativlik) qanuna uyğundur?

√

$$X_1 \wedge X_2 = X_2 \wedge X_1;$$

- $$x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge \bar{x}_2 = x_1.$$

- $$x_1 \wedge (x_1 \vee x_2) = x_1;$$

- $$x_1 \vee (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee x_3);$$

- $$x_1 \wedge (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \wedge x_2) \wedge x_3$$

131. Aşağıdakılardan birleşdirmə (склеивание) qanuna uyğundur?

•

$$X_1 \vee X_2 = X_2 \vee X_1 ;$$

√

$$x_1 \vee \overline{x_1}x_2 = x_1 \vee x_2$$

•

$$X_1 \vee X_1 X_2 = X_1$$

•

$$X_1 \wedge (X_2 \vee X_3) = (X_1 \wedge X_2) \vee (X_1 \wedge X_3);$$

•

$$X_1 \vee (X_2 \vee X_3) = (X_1 \vee X_2) \vee X_3$$

132. Aşağıdakılardan hansı yoxetmə (udulma-poglaşenie) qanuna uyğundur?

•

$$x_1 \vee \overline{x_1}x_2 = x_1 \vee x_2$$

√

$$x_1 \vee x_1 x_2 = x_1$$

•

$$x_1 \wedge (x_2 \vee x_3) = (x_1 \wedge x_2) \vee (x_1 \wedge x_3);$$

•

$$X_1 \vee (X_2 \vee X_3) = (X_1 \vee X_2) \vee X_3$$

•

$$X_1 \vee X_2 = X_2 \vee X_1 ;$$

133. Aşağıdakılardan hansı paylanma (distributivlik) qanuna uygundur?

•

$$X_1 \vee X_2 = X_2 \vee X_1$$

•

$$X_1 \vee (X_1 X_2) = X_1$$

✓

$$x_1 \wedge (x_2 \vee x_3) = (x_1 \wedge x_2) \vee (x_1 \wedge x_3);$$

•

$$x_1 \vee (x_2 \vee x_3) = (x_1 \vee x_2) \vee x_3$$

•

$$x_1 \vee \overline{x_1}x_2 = x_1 \vee x_2$$

134. Aşağıdakılardan hansı yerdəyişmə (kommutativlik) qanuna uyğundur?

•

$$x_1 \vee (x_2 \vee x_3) = (x_1 \vee x_2)$$

√

$$X_1 \vee (X_2 \vee X_3) = (X_1 \vee X_2) \vee X_3$$

- $$x_1 \vee \overline{x_1}x_2 = x_1 \vee x_2$$

- $$x_1 \vee x_1 x_2 = x_1$$

- $$x_1 \wedge (x_2 \vee x_3) = (x_1 \wedge x_2) \vee (x_1 \wedge x_3);$$

135. Aşağıdakılardan hansı yerdəyişmə (kommutativlik) qanuna uyğundur?

-

$$x_1 \vee x_1 x_2 = x_1$$

- $x_1 \vee \overline{x_1}x_2 = x_1 \vee x_2$

- $x_1 \vee x_2 = x_2 \vee x_1$;

- $x_1 \vee (x_2 \vee x_3) = (x_1 \vee x_2) \vee x_3$

- $x_1 \wedge (x_2 \vee x_3) = (x_1 \wedge x_2) \vee (x_1 \wedge x_3)$;

136. Bul cəbrinin iki dəyişənli funksiyalarından Şeffe funksiyası nə zaman yalan olur? (Sürət 15.05.2014 15:50:12)

- hər iki x_1 və x_2 dəyişənindən yalnız biri doğru olsun.
- x_2 doğru olsun.
- ✓ hər iki x_1 və x_2 dəyişəni doğru olsun.
- hər iki x_1 və x_2 dəyişəni yalan olsun.
- x_1 doğru olsun.

137. Bul cəbrinin iki dəyişənli funksiyalarından Pirs funksiyası nə zaman doğru olur? (Sürət 15.05.2014 15:50:08)

- hər iki x_1 və x_2 dəyişənindən yalnız biri doğru olsun.
- hər iki x_1 və x_2 dəyişəni doğru olsun.
- x_2 doğru olsun.
- ✓ hər iki x_1 və x_2 dəyişəni yalan olsun.
- x_1 doğru olsun.

138. Bul cəbrinin iki dəyişənli funksiyalarından 2-lik modula görə toplama funksiyası nə zaman yalan olur? (Sürət 15.05.2014 15:50:05)

- x_1 və x_2 dəyişənindən yalnız biri doğru olsun.
- x_1 yalan və x_2 dəyişəni isə yalan olsun.
- x_1 doğru olsun.
- ✓ x_1 və x_2 dəyişənin hər ikisi eyni olsun.
- x_2 doğru olsun

139. Bul cəbrinin iki dəyişənli funksiyalarından 2-lik modula görə toplama funksiyası nə zaman doğru olur? (Sürət 15.05.2014 15:50:01)

- hər iki x_1 və x_2 dəyişəni doğru olsun.
- hər iki x_1 və x_2 dəyişəni yalan olsun.
- ✓ hər iki x_1 və x_2 dəyişənindən yalnız biri doğru olsun.
- x_1 doğru olsun.
- x_2 doğru olsun.

140. Bul cəbrində iki f_1 və f_2 məntiqi funksiyaları bir birinə nə vaxt bərabər olur? (Sürət 15.05.2014 15:49:58)

•

$$f_1(x_1) = f_2(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

- heç bir variant doğru deyil
-

$$f_1(x_1, x_2, \dots, x_k) = f_2(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

$$\checkmark f_1(x_1, x_2, \dots, x_n) = f_2(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

$$\cdot f_1(x_1, x_2, \dots, x_k) = f_2(x_1, x_2)$$

141. Təkrarlı aranjeman aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır? (Sürət 15.05.2014 15:50:40)

$$\cdot \overline{A}_n^k = k^n$$

• heç biri

•

$$\overline{A}_n^k = n! k!$$

√

$$\overline{A}_n^k = n^k$$

•

$$\overline{A}_n^k = nk$$

142. n elementdən hərəsində k elementin iştirak etdiyi təkrarlı kombinezonların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır? (Sürət 15.05.2014 15:50:36)

•

$$\overline{C}_n^k = \frac{(n+k-1)!}{(k-1)!(n-1)!}$$

•

$$\binom{n+k}{k} = \frac{(n+k)!}{k!(n-1)!}$$

✓

$$\binom{n+k-1}{k} = \frac{(n+k-1)!}{k!(n-1)!}$$

- heç biri

•

$$\binom{k-1}{k} = \frac{(k-1)!}{k!(n-1)!}$$

143. Aşağıdaki bərabərliklərdən hansı doğrudur ? (Sürət 15.05.2014 15:50:34)

✓

$$A_n^k = P_k C_n^k$$

- heç biri

•

$$A_n^k = C_n^k \cdot P_k$$

$$P_k = A_n^k C_n^k$$

$$C_n^k = P_k A_n^k$$

144. (Sürət 15.05.2014 15:50:30)

n elementli $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ çoxluğunda hər bir a_i elementinin α_i d?f? t?krar olunduğu t?krarlı permutasionların sayı aşağıdakı düsturlardan hansı ilə hesablanır?

• heç biri

•

$$\bar{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{n! k!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

✓

$$\bar{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k)!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}; \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k = n)$$

$$\bar{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!$$

$$\bar{P}_{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k} = \frac{k!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!}$$

145. Aşağıdakılardan hansı paylanma (distribütivlik) qanuna uygundur?

$$x_1 \wedge (x_1 \vee x_2) = x_1 ;$$

•

$$x_1 \wedge x_2 = x_2 \wedge x_1 ;$$

•

$$x_1 \wedge (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \wedge x_2) \wedge x_3$$

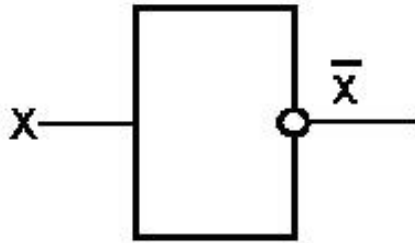
√

$$x_1 \vee (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee x_3) ;$$

•

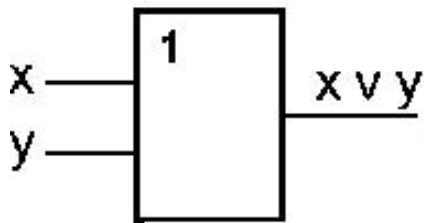
$$x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge \bar{x}_2 = x_1$$

146. Aşağıdakı sxem nəyi yerinə yetirir?



- $\vee \ominus$ YA sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- ✓ $\vee \text{ox}$ (inkar) sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir
- $\vee \ominus$ sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- İstisnalı $\vee \ominus - \text{YA}$ sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- Heç bir variant doğru deyil

147. Aşağıdakı sxem nəyi yerinə yetirir?



- ✓ $\vee \ominus$ YA sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- $\vee \ominus$ sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- İstisnalı $\vee \ominus - \text{YA}$ sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- $\vee \text{ox}$ (inkar) sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir
- Heç bir variant doğru deyil

148. Aşağıdakılardan hansı yoxetmə (udulma-поглощение) qanuna uyğundur?

✓

$$x_1 \wedge (x_1 \vee x_2) = x_1 ;$$

•

$$x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge \bar{x}_2 = x_1$$

•

$$x_1 \wedge x_2 = x_2 \wedge x_1;$$

•

$$x_1 \wedge (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \wedge x_2) \wedge x_3$$

•

$$x_1 \vee (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee x_3);$$

149. Aşağıdakılardan birləşdirmə (склеивание) qanuna uyğundur?

•

$$X_1 \wedge X_2 = X_2 \wedge X_1;$$

✓

$$X_1 \wedge X_2 \vee X_1 \wedge \bar{X}_2 = X_1.$$

•

$$X_1 \wedge (X_1 \vee X_2) = X_1;$$

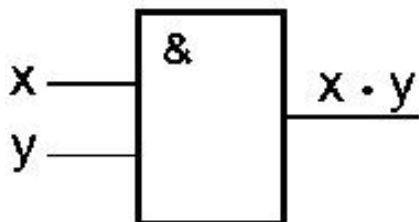
•

$$X_1 \vee (X_2 \wedge X_3) = (X_1 \vee X_2) \wedge (X_1 \vee X_3);$$

•

$$X_1 \wedge (X_2 \wedge X_3) = (X_1 \wedge X_2) \wedge X_3$$

150. Aşağıdakı sxem nəyi yerinə yetirir?



- Heç bir variant doğru deyil
- ✓ $\forall \Theta$ sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- İstisnalı $\forall \Theta - YA$ sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- Yox (inkar) sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir
- $\forall \Theta YA$ sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir

151. Aşağıdakılardan hansı De Morqan qanuna uyğundur?

✓

$$\overline{\overline{x_1} \wedge \overline{x_2}} = \overline{\overline{x_1}} \vee \overline{\overline{x_2}}$$

•

$$x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge \overline{x_2} = x_1$$

•

$$x_1 \wedge (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \wedge x_2) \wedge x_3$$

•

$$x_1 \vee (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee x_3);$$

•

$$x_1 \wedge (x_1 \vee x_2) = x_1 ;$$

152. Aşağıdakılardan hansı De Morgan qanuna uygundur?

•

$$x_1 \wedge x_2 = x_2 \wedge x_1 ;$$

•

$$x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge \bar{x}_2 = x_1 .$$

•

•

$$x_1 \wedge (x_1 \vee x_2) = x_1 ;$$

•

$$x_1 \vee (x_2 \wedge x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_1 \vee x_3);$$

√

$$\overline{x_1 \vee x_2} = \overline{x_1} \wedge \overline{x_2},$$

153. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

•

$$x \vee x = x;$$

•

$$x \wedge 1 = x;$$

•

$$x \vee \bar{x} = 1;$$

√

$$x \vee 1 = 0;$$

•

$$x \vee 0 = x;$$

154. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

√

$$x \vee \bar{x} = 1;$$

$$\bullet$$
$$x \wedge 1 = x;$$

$$\bullet$$
$$x \vee x = x;$$

$$\bullet$$
$$x \vee 0 = x;$$

$$\bullet$$
$$x \vee 1 = 1;$$

155. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

•
 $x \vee x = x;$

•
 $x \vee 0 = x;$

•
 $x \vee 1 = 1;$

•
 $x \vee \bar{x} = 1;$

✓

$$x \wedge 1 = 1;$$

156. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

•

$$x \wedge \bar{x} = 0;$$

•

$$x \vee 1 = 1;$$

√

$$x \wedge x = x^2;$$

•

$$x \wedge 0 = 0;$$

- $x = \bar{x}$

157. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

- $x \wedge x = x;$

- $x = \bar{x}$

-

$$x \wedge \bar{x} = 0;$$

•

$$x \vee 1 = 1;$$

√

$$x \wedge 0 = x;$$

158. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

•

$$x \wedge x = x;$$

•

$$x \wedge 0 = 0;$$

- $x = x$

- :

$$x \wedge \bar{x} = 0;$$

- √
 $x \vee 1 = x;$

159. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

-

$$x \wedge x = x;$$

$$\cdot$$
$$\bar{x} = x$$

$$\vee$$
$$x \wedge \bar{x} = 1$$

$$\cdot$$
$$x \vee 1 = 1;$$

$$\cdot$$
$$x \wedge 0 = 0;$$

160. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

•
 $x \wedge \bar{x} = 0$

√
 $\bar{x} = 0$

•
 $x \wedge x = x;$

•
 $x \wedge 0 = 0;$

•

$$x \vee 1 = 1;$$

161. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

✓

$$x \vee x = 1;$$

•

$$x \wedge 1 = x;$$

•

$$x \vee \bar{x} = 1;$$

•

$$x \vee 1 = 1;$$

•

$$x \vee 0 = x;$$

162. Bul cəbrində aşağıdakı aksiomlardan hansı doğru deyil?

•

$$x \vee x = x;$$

•

$$x \wedge 1 = x;$$

•

$$x \vee \bar{x} = 1;$$

$$x \vee 1 = 1;$$

$$x \vee 0 = x;$$

163. İmplikasiya nəyə deyilir?

- “Əgər $A \rightarrow B$ doğrudursa, onda B ” və ya “ A doğru isə, B ” mülahizəsi A və B –nin implikasiyası adlanır
- “ $\forall x (A \rightarrow B)$ doğrudursa, onda B ” və ya “ A doğru isə, B ” mülahizəsi A və B –nin implikasiyası adlanır

- “Əgər A və ya B doğrudursa, onda B ” və ya “ A və ya B doğru isə, B ” mülahizəsi A və B –nin implikasiyası adlanır
- “Əgər A və B doğrudursa, onda B ” və ya “ A və B doğru isə, B ” mülahizəsi A və B –nin implikasiyası adlanır
- √ “Əgər A doğrudursa, onda B ” və ya “ A doğru isə, B ” mülahizəsi A və B –nin implikasiyası adlanır

164. Hansı mülahizələr ekvivalent mülahizələr adlanır?

- √ “ A yalnız və yalnız B olduqda” (doğrudur) mülahizəsi A və B mülahizələrinin ekvivalentliyi (ekvivalensiyası) adlanır

- “ $A \setminus B = B$ olduqda” (doğrudur) mülahizəsi A və B mülahizələrinin ekvivalentliyi (ekvivalensiyası) adlanır
- “ $A \setminus B = A$ olduqda” (doğrudur) mülahizəsi A və B mülahizələrinin ekvivalentliyi (ekvivalensiyası) adlanır
- “A çoxluğu B – nin alt çoxluğu olduqda” (doğrudur) mülahizəsi A və B mülahizələrinin ekvivalentliyi (ekvivalensiyası) adlanır
- “B çoxluğu A – nin alt çoxluğu olduqda” (doğrudur) mülahizəsi A və B mülahizələrinin ekvivalentliyi (ekvivalensiyası) adlanır

165. Məntiq cəbri riyaziyyatın hansı bölməsidir?

- Riyaziyyatın mülahizələri onların linqvistik baxımından və mülahizələr üzərində əməlləri öyrənən bölməsi məntiq cəbridir
- Riyaziyyatın mülahizələr üzərində hesab əməllərinin tətbiqini öyrənən bölməsi məntiq cəbridir
- Riyaziyyatın mülahizələr üzərində linqvistik əməlləri öyrənən bölməsi məntiq cəbridir
- Riyaziyyatın mülahizələri onların riyazi əhəmiyyəti baxımından öyrənən bölməsi məntiq cəbridir
- ✓ Riyaziyyatın mülahizələri onların məntiqi əhəmiyyəti (doğru və ya yalan) baxımından və mülahizələr üzərində əməlləri öyrənən bölməsi məntiq cəbridir

166. Çəkili qraf nədir ?

- ✓ Qrafda hər bir tilə (qövsə) bu tilin (qövsün) çəkisi adlanan ədəd qarşı qoyulubsa, belə qraf çəkili qraf adlanır
- Sonlu sayda tili olan qraf
- Tilləri sayı təpələri sayından çox olan qraf
- Təpələri sayı tilləri sayına bərabər olan qraf
- Təpələri sayı tilləri sayından çox olan qraf

167. Qrafda sadə yol nəyə deyilir?

- İstənilən marşrut sadə yol adlanır
- Bütün təpələri müxtəlif olan tillər ardıcılığı qrafda sadə til adlanır
- Dövrü olan yol sadə yol adlanır
- İstənilən iki təpəsi üst – üstə düşə bilən tillər ardıcılığı qrafda sadə yol adlanır
- ✓ Heç bir qövsü iki dəfə rastlaşmayan yol sadə yol adlanır

168. Qrafda dövr nəyə deyilir?

- Başlanğıc və sonu qeyd olunan tillər ardıcılığı dövr adlanır
- Öz – özünü kəsməyən tillər ardıcılığı dövr adlanır
- Başlanğıc və sonu müxtəlif olan tillər ardıcılığı dövr adlanır
- İstənilən tillər ardıcılığı dövr adlanır
- ✓ Yolda birinci və sonuncu təpələr üst – üstə düşsə, belə yola

169. Qrafda ağac nəyə deyilir?

- Dövrü olan qrafa ağac deyilir
- Gövdəsi olmayan qraf ağac adlanır
- ✓ Dövrü olmayan əlaqəli qraf ağac adlanır
- Budaqları olan gövdə ağac adlanır
- Başlanğıc və sonu olmayan əlaqəli qraf ağac adlanır

170. Aşağıdakılardan hansı qraflar nəzəriyyəsində qarşıya çıxan məsələlərdəndir?

- İlk dəfə qarşıya çıxan məsələ
- ✓ Verilmiş xassəli obyektlərin sayının hesablanması məsələsi
- Heç bir analoqu olmayan məsələ
- Budaqlanan ağaclara aid məsələ
- Qarşıya çıxan istənilən məsələ

171. Hansı kompüterin məntiqi elementi deyil?

- ✓ isə
- yox(inkar)
- və ya
- və

- heç biri

172. YOX (inkar) sxemi nəyi reallaşdırır?

- YOX (inkar) (invertor) sxemi ixtiyari əməliyyatı reallaşdırır
- ✓ YOX (inkar) (invertor) sxemi inkar əməliyyatını reallaşdırır
- YOX (inkar) (invertor) sxemi yalan əməliyyatını reallaşdırır
- YOX (inkar) (invertor) sxemi doğruluq əməliyyatını reallaşdırır
- YOX (inkar) (invertor) sxemi həqiqət əməliyyatını reallaşdırır

173. Və – Yox (inkar) sxemi nəyi yerinə yetirir?

- VƏ – Yox (inkar) sxemi VƏ sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- VƏ – Yox (inkar) sxemi VƏ sxeminin nəticəsinin inkarının inkarını yerinə yetirir
- VƏ – Yox (inkar) sxemi VƏ sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- VƏ – Yox (inkar) sxemi VƏ sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- ✓ VƏ – Yox (inkar) sxemi VƏ sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir

174. Və YA – Yox (inkar) sxemi nəyi yerinə yetirir?

- VƏ YA – Yox (inkar) sxemi VƏ YA sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- VƏ YA – Yox (inkar) sxemi VƏ YA sxeminin nəticəsinin inkarının inkarını yerinə yetirir
- ✓ VƏ YA – Yox (inkar) sxemi VƏ YA sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir
- VƏ YA – Yox (inkar) sxemi VƏ YA sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- VƏ YA – Yox (inkar) sxemi VƏ YA sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir

175. Hansı variantda mürəkkəb məntiqi ifadədə məntiqi əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığı doğrudur?
1. Ekvivalentlik 2. İncersiya 3. Konyunksiya 4. Dizyunksiya 5. İmplikasiya

- ✓ 2,3,4,5,1
- Heç bir variant doğru deyil
- 5,1,2,3,4
- 2,1,3,4,5
- 1,2,3,4,5

176. Hansı variantda mürəkkəb məntiqi ifadədə məntiqi əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığı doğrudur?
1. İmplikasiya 2. İncersiya 3. Konyunksiya 4. Dizyunksiya 5. Ekvivalentlik.

- 5,1,2,3,4
- Heç bir variant doğru deyil
- 2,3,4,5,1
- ✓ 2,3,4,1,5
- 2,1,3,4,5

177. Hansı variantda mürəkkəb məntiqi ifadədə məntiqi əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığı doğrudur?
1. Dizyunksiya 2. İncersiya 3. Konyunksiya 4. İmplikasiya 5. Ekvivalentlik.

- 5,1,2,3,4
- Heç bir variant doğru deyil
- 2,3,4,5,1
- 1,2,3,4,5
- ✓ 2,3,1,4,5

178. Hansı variantda mürəkkəb məntiqi ifadədə məntiqi əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığı doğrudur?
1. Konyunksiya 2. Dizyunksiya 3. İmplikasiya 4. Ekvivalentlik 5. İncersiya

- 2,3,1,4,5
- ✓ 5,1,2,3,4
- 2,3,4,5,1
- Heç bir variant doğru deyil
- 1,2,3,4,5

179. Hansı variantda mürəkkəb məntiqi ifadədə məntiqi əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığı doğrudur?
İnversiya 2. Konyunksiya 3. Dizyunksiya 4. İmplikasiya 5. Ekvivalentlik

- 2,3,4,5,1
- ✓ 1,2,3,4,5
- 5,1,2,3,4
- 2,3,1,4,5
- 3,1,2, 4,5

180. Sonlu qraf nəyə deyilir?

- ✓ Təpələrdən cütlər düzəldilərkən onların hansı ardıcılıqla seçilməsinin əhəmiyyəti yoxdursa belə qraf sonlu qraf adlanır
- Təpələr sayı sonlu olan qraf sonlu qraf adlanır
- Tilləri sayı sonlu olan qraf sonlu qraf adlanır
- Başlanğıcı və sonu üst üstə düşən qraf sonlu qraf adlanır
- Təpələr sayı iyirmi beşi aşmayan qraf sonlu qraf adlanır

181. Orientasiyalı qraf (orqraf) nəyə deyilir?

- Hər hansı iki təpəni birləşdirən xəttin istiqaməti varsa belə qraf orqraf adlanır
- Başlanğıcı və sonu üst üstə düşən qraf orqraf adlanır
- Hər təpəsindən yalnız bir til çıxan qraf orqraf adlanır
- Başlanğıcı və sonu məlum olan qraf orqraf adlanır
- ✓ Təpələrdən cütlər düzəldilərkən onların hansı ardıcılıqla seçilməsi əhəmiyyətli rol oynayırsa, belə qraf orqraf adlanır

182. İlgək nəyə deyilir ?

- Hər hansı təpədən til çıxarsa, belə til ilgək adlanır
- ✓ Hər hansı təpədən çıxan və heç bir təpədən keçmədən həmin təpəyə qayıdan til (qövs) ilgək adlanır
- Qrafda aralıq təpədən keçən til varsa belə til ilgək adlanır
- Heç bir variant doğru deyil
- Bir təpədən digərinə yol varsa belə yol ilgək adlanır

183. X təpələr, U bu təpələrin cütləri çoxluğu olduqda aşağıdakılardan hansı $G=(X,U)$ qrafının alt qrafıdır?

- $X' \supset X, U' \subset U$ olduqda $G'=(X',U')$ qrafı

X' istənilən, $U' \subset U$ olduqda $G'=(X',U')$ qrafı

✓
 $X' \subset X, U' \subset U$ olduqda $G'=(X',U')$ qrafı

•
 $X' \subset X, U' \supset U$ olduqda $G'=(X',U')$ qrafı

•
 $X' \supset X, U' \supset U$ olduqda $G'=(X',U')$ qrafı

184. X təpələr, U bu təpələrin cütləri çoxluğu olduqda aşağıdakılardan hansı $G=(X,U)$ qrafının gövdə altqrafıdır?

•

$X' \subset X, U' \subset U$ olduqda $G' = (X', U')$ grafi

• $X' \supset X, U' \supset U$ olduqda $G' = (X', U')$ grafi

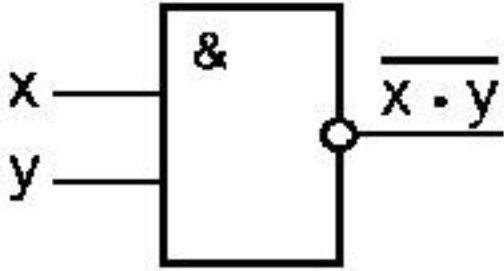
√ $X' = X, U' \subset U$ olduqda $G' = (X', U')$ grafi

• $X' = X, V' = V$ olduqda $G' = (X', V')$ grafi

•

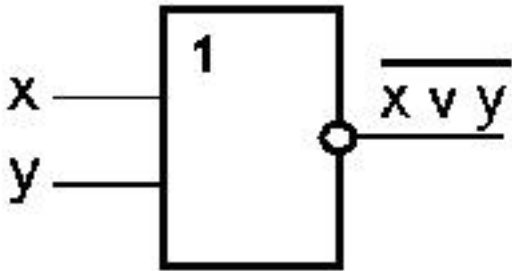
$X' \supset X, U' = U$ olduqda $G' = (X', U')$ qrafı

185. Aşağıdakı sxem nəyi yerinə yetirir?



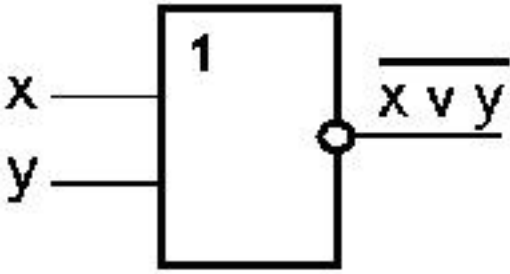
- Yox (inkar) sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir
- İstisnalı $\vee \ominus$ – YA sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- $\vee \ominus$ sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- ✓ $\vee \ominus$ YOX sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- $\vee \ominus$ YA sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir

186. Aşağıdakı sxem nəyi yerinə yetirir?



- $\vee \ominus$ YA sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- $\vee \ominus$ sxeminin nəticəsinin təsdiqini yerinə yetirir
- ✓ $\vee \ominus$ – YA YOX sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- $\vee \ominus$ YOX sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- Yox (inkar) sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir

187. Aşağıdakı sxem nəyi yerinə yetirir?



- Yox (inkar) sxeminin nəticəsinin inkarını yerinə yetirir
- ✓ Heç bir variant doğru deyil
- VƏ sxeminin nəticəsinin tətbiqini yerinə yetirir
- VƏ YOX sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir
- VƏ YA sxeminin nəticəsinin icrasını yerinə yetirir

188. Aşağıdakılardan hansı qraflar nəzəriyyəsində qarşıya çıxan məsələlərdəndir

- ✓ Qrafda bu və ya digər obyektlərin qurulması ilə əlaqədar məsələlər
- İstənilən məsələnin qrafının qurulması məsələsi
- Obyektlərin alt obyektlərə bölünməsi məsələsi
- Mümkün qədər sadələşdirilmiş obyektlərlə iş məsələsi
- İlkin dayaq planının qurulması məsələsi

189. Tam qraf nəyə deyilir?

- Başlanğıcı və sonu olan qrafa tam qraf deyilir.
- ✓ Qrafın istənilən iki təpəsi üçün onları birləşdirən til varsa, ona tam qraf deyilir
- Başlanğıc və sonu üst –üstə düşən qraf tam qraf adlanır.
- Sonlu sayda təpəsi olan qraf tam qraf adlanır.
- Şəbəkə şəkilli qraf tam qraf adlanır.

190. Qrafda yol nəyə deyilir?

- Orqrafda birinin sonu digərinin başlanğıcı ilə üst – üstə düşməyən qövsələr ardıcılığına yol deyilir
- Orqrafda birinin başlanğıcı digərinin başlanğıcı ilə üst – üstə düşməyən qövsələr ardıcılığına yol deyilir
- Orqrafda birinin başlanğıcı digərinin sonu ilə üst – üstə düşən vətərlər ardıcılığına yol deyilir
- Orqrafda birinin sonu digərinin sonu ilə üst – üstə düşən qövsələr ardıcılığına yol deyilir
- ✓ Orqrafda birinin sonu digərinin başlanğıcı ilə üst – üstə düşən qövsələr ardıcılığına yol deyilir

191. Qrafda elementar yol nəyə deyilir?

- Yolda birinci və sonuncu təpələr üst – üstə düşürsə, belə yol elementar adlanır
- ✓ Heç bir təpəsi iki dəfə rastlaşmayan yol elementar adlanır
- Hər bir təpəsi üç dəfə rastlaşan yol elementar adlanır
- Hər bir təpəsi iki dəfə rastlaşan yol elementar adlanır
- Heç bir təpəsi üç dəfə rastlaşmayan yol elementar adlanır

192. Qrafda hansı yol kontur adlanır?

- qövsələri sayı bərabər olan
- bütün tilləri üst – üstə düşən
- bütün təpələri və tilləri üst – üstə düşən
- bütün təpələri üst – üstə düşən
- ✓ birinci və sonuncu təpələr üst – üstə düşən

193. Yolun uzunluğu nəyə deyilir?

- √ Yolun qövsləri sayına
- Yolun tilləri sayına və ya uzunluqları verildikdə onların uzunluqlarının cəminə
- Yolun qonşu təpələrinin ardıcılığına
- Yolun uzunluqlarının cəminə
- Yolun tilləri sayına

194. Zəncir nədir?

- Zəncir – qonşu qövslər ardıcılığıdır
- Zəncir – tillər ardıcılığıdır
- √ Zəncir – qonşu təpələr ardıcılığıdır
- Zəncir – qonşu tillər ardıcılığıdır
- Zəncir – qonşu vətərlər ardıcılığıdır

195. Qrafda dövr nəyə deyilir?

- Qonşu vətərlər ardıcılığına
- Qonşu qövslər ardıcılığına
- Qonşu tillər ardıcılığına
- İstənilən zəncirə
- √ Qapalı zəncirə

196. Hansı qraf əlaqəli qraf adlanır?

- √ İstənilən iki təpəsi zəncirlə birləşdirilə bilən qraf
- İstənilən iki qovşağı zəncirlə birləşdirilə bilməyən qraf
- İstənilən qraf
- Təpələri zəncirlə birləşdirilə bilməyən qraflar
- İstənilən iki təpəsi zəncirlə birləşdirilə bilməyən qraf

197. Ağacın kökü nəyə deyilir?

- çıxışı olmayan təpəyə
- √ girişi olmayan təpəyə
- girişi olan və çıxışı olmayan təpəyə
- giriş-çıkışı olmayan təpəyə
- giriş-çıkışı olan təpəyə

198. Qrafın elementləri hansılardır?

- tillər, vətərlər
- düyünlər, qovşaqlar
- √ təpələr, tillər
- təpələr, düyünlər
- qövsələr, vətərlər

199. Qraf hansı iki çoxluqdan ibarətdir?

- təpələr, düyünlər
- düyünlər, qovşaqlar
- qövsələr, vətərlər
- tillər, vətərlər
- √ təpələr, tillər

200. İstiqamətlənməmiş qraf nəyə deyilir?

- Qrafın bütün təpələri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf
- Qrafın əsas təpələri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır
- Qrafın bütün qovşaqları istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır

- ✓ Qrafın bütün tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır
- Qrafın əsas tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır

201. İstiqamətlənməmiş qraf nəyə deyilir?

- ✓ Qrafın bütün tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır
- Qrafın dövrü təşkil edən bütün tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır
- Qrafın köməkçi tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır
- Qrafın əsas tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır
- Qrafın yardımçı tilləri istiqamətlənməmiş olduqda, o istiqamətlənməmiş qraf adlanır

202. Multiqraf nədir?

- Müxtəlif təpələri eyni başlanğıc və son nöqtələrinə malik olan qraf
- Köməkçi tilləri istiqamətlənməmiş olan qraf
- ✓ Müxtəlif tilləri eyni başlanğıc və son nöqtələrinə malik olan qraf
- Müxtəlif qovşaqları eyni başlanğıc və son nöqtələrinə malik olan qraf
- Bütün tilləri istiqamətlənməmiş olan qraf

203. Elementar yol nəyə deyilir?

- Yolda birinci və sonuncu təpələr üst – üstə düşsə, belə yol elementar adlanır
- Heç biri doğru deyil
- Heç bir təpəsi dörd dəfə rastlaşmayan yol elementar adlanır
- ✓ Heç bir təpəsi iki dəfə rastlaşmayan yol elementar adlanır
- Hər bir təpəsi iki dəfə rastlaşan yol elementar adlanır

204. Qrafda hansı yol dövr adlanır?

- qövsələrin sayı bərabər olan
- bütün təpələri və tilləri üst – üstə düşən
- bütün tilləri üst – üstə düşən
- ✓ birinci və sonuncu təpələri üst – üstə düşən
- bütün təpələri üst – üstə düşən

205. Yolun uzunluğu nəyə deyilir?

- Yolun qövsələrinin sayına
- Yolun qonşu təpələrinin ardıcılığına
- ✓ Yolun qövsələrinin uzunluqları verildikdə onların uzunluqlarının cəminə
- Yolun tilləri sayına
- Yolun tilləri sayına və ya

206. Hansı qraf rabitəli qraf adlanır?

- İstənilən iki qovşağı zəncirlə birləşdirilə bilməyən qraf
- ✓ İstənilən iki təpəsi zəncirlə birləşdirilə bilən qraf
- İstənilən qraf
- Təpələri zəncirlə birləşdirilə bilməyən qraflar
- İstənilən iki təpəsi zəncirlə birləşdirilə bilməyən qraf

207. Hesabi funksiyalar nəyə deyilir?

- ✓ Hissə-hissə təyin edilən tam ədədli və tam qiymətli funksiyalara hesabi funksiyalar deyilir
- Hissə-hissə təyin edilən tam ədədli(arqumentli) və tam elementli funksiyalara hesabi funksiyalar deyilir
- Hissə-hissə təyin edilən tam qiymətli funksiyalara hesabi funksiyalar deyilir
- Hissə-hissə təyin edilən tam ədədli(arqumentli), tam elementli və tam qiymətli funksiyalara hesabi funksiyalar deyilir
- Hissə-hissə təyin edilən tam ədədli(arqumentli) funksiyalara hesabi funksiyalar deyilir

208. Rekursiv funksiyalar nəzəriyyəsinə hansılardır?

- superpozisiya, ibtidai rekursiya və çeşidləmə
- vurma, qüvvətə yüksəltmə və ən kiçik kök əməlləri
- ibtidai rekursiya, birləşmə və ən kiçik kök əməlləri
- ibtidai rekursiya, nömrələmə və ən kiçik kök əməlləri
- ✓ superpozisiya, ibtidai rekursiya və ən kiçik kök əməlləri

209. Funksiyaların superpozisiya əməli nədən ibarətdir?

- Funksiyaların superpozisiya əməli bir hesabi funksiyanın digər hesabi funksiyanın arqumentləri ilə əvəz edilməsindən ibarətdir
- Funksiyaların superpozisiya əməli bir qrup hesabi funksiyanın digər hesabi funksiyların arqumentləri ilə əvəz edilməsindən ibarətdir
- Funksiyaların superpozisiya əməli əvvəlcədən qurulmuş $(n+1)$ - dəyişənli hesabi funksiyanın köməyilə yeni n - dəyişənli funksiyanı təyin etməkdən ibarətdir
- ✓ Funksiyaların superpozisiya əməli bir qrup hesabi funksiyların digər hesabi funksiyların arqumentləri ilə əvəz edilməsindən ibarətdir
- Funksiyaların superpozisiya əməli verilmiş iki n -yerli (n arqumentli) g və $(n+2)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+1)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin etməkdən ibarətdir

210. İbtidai rekursiya əməli nəyi təmin edir?

- İbtidai rekursiya əməli verilmiş n arqumentli g və $(n+1)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+2)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir
- İbtidai rekursiya əməli verilmiş iki n -yerli (n arqumentli) g və $(n+1)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+2)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir
- ✓ İbtidai rekursiya əməli verilmiş iki n -yerli g və $(n+2)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+1)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir
- İbtidai rekursiya əməli əvvəlcədən qurulmuş $(n+1)$ - dəyişənli hesabi funksiyanın köməyilə yeni n - dəyişənli funksiyanı təyin etməyi təmin edir
- İbtidai rekursiya əməli bir qrup hesabi funksiyların digər hesabi funksiyların arqumentləri ilə əvəz edilməsini təmin edir

211. ən kiçik kök əməli (və ya minimumlalaşdırma əməli) nəyi təyin etməyə imkan verir?

- Ən kiçik kök əməli verilmiş n arqumentli g və $(n+1)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+2)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir
- ✓ Ən kiçik kök əməli (və ya minimumlalaşdırma əməli) əvvəlcədən qurulmuş $(n+1)$ - dəyişənli hesabi funksiyanın köməyilə yeni n - dəyişənli funksiyanı təyin etməyə imkan verir
- Ən kiçik kök əməli verilmiş iki $(n+1)$ -yerli g və $(n+2)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+1)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir
- Ən kiçik kök əməli verilmiş iki n -yerli (n arqumentli) g və $(n+1)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+2)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir
- Ən kiçik kök əməli verilmiş iki n -yerli g və $(n+2)$ -yerli h funksiylarına görə $(n+3)$ -yerli f funksiylasının qurulmasını təmin edir

212. Hansı funksiylara hissə-hissə rekursiv funksiylar deyilir?

- ✓ Superpozisiya, ibtidai (primitiv) rekursiya və ən kiçik kök əməllərinin köməyilə elementar hesabi funksiylardan düzəldilən hesabi funksiylara hissə-hissə rekursiv funksiylar deyilir
- Yalnız superpozisiya əməlinin köməyilə ixtiyari funksiylardan düzəldilən hesabi funksiylara hissə-hissə rekursiv funksiylar deyilir
- Yalnız ibtidai (primitiv) rekursiya əməlinin köməyilə ixtiyari funksiylardan düzəldilən hesabi funksiylara hissə-hissə rekursiv funksiylar deyilir
- Yalnız ən kiçik kök əməlinin köməyilə ixtiyari funksiylardan düzəldilən hesabi funksiylara hissə-hissə rekursiv funksiylar deyilir
- Superpozisiya, ibtidai (primitiv) rekursiya və ən kiçik kök əməllərinin köməyilə ixtiyari funksiylardan düzəldilən hesabi funksiylara hissə-hissə rekursiv funksiylar deyilir

213. Mülahizələr dili hansı dilə daxildir ?

- lingvistik
- ✓ predikatlar
- heç biri doğru deyil
- meta
- SQL

214. Funksiyanın verilmə üsulları hansılardır?

1. cədvəl 2. qrafiki 3. analitik 4. sözlərlə təsvir 5. parametrik

- 5,3,4
- heç biri
- 1,5

- 1,2
- √ 1,2,3,4

215. Aşağıdakılardan hansı funksiyanın verilmə üsullarına aid deyil?
1. cədvəl 2. qrafiki 3. analitik 4. sözlərlə təsvir 5. parametrik

- 1,2
- √ 5
- 3
- 1,2,3,4
- 1,5

216. Funksiyanın neçə verilmə üsulları vardır?

- 5
- heç biri
- 3
- 2
- √ 4

217. Funksiyanın verilmə üsulları hansılardır?
1. cədvəl 2. qrafiki 3. parametrik 4. sözlərlə təsvir 5. analitik

- √ 1,2,4,5
- 1,2
- heç biri
- 5,3,4
- 1,2,3,4

218. Predikatlar hesabının lüğəti nəyi təyin etməyə imkan verir?
1. term 2. forma və kvantlaşmaları 3. atom və düsturları 4. sözləri

- 3
- heç biri doğru deyil
- √ 1,2,3
- 1,4
- 2

219. Hec bir 3-ü bir duz xətt üzərində yerləşməyən 10 nöqtə verilib. Nöqtələri cut-cut birləşdirməklə necə duz xətt keçirtmək olar?

- 60
- √ 45
- 50
- 90
- 65

220. Ucbucagın yan tərəflərindən biri üzərində 11, digəri üzərində 14 müxtəlif nöqtə götürülür. Oturacagın hər təpəsi bu oturacaq qarşısındakı tərəf üzərində götürülmüş nöqtələrlə birləşdirilir. Ucbucagın daxilində alınmış kəsişmə nöqtələrinin sayını tapın.

- 54
- 25
- √ 154
- 196
- 121

221. Hansı doğrudur?

- Müəyyən A seçimini m qayda ilə, başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, «ya A, ya B» seçimini m -n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür
- Müəyyən A seçimini m qayda ilə, başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, «ya A, ya B» seçimini m və ya n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür

- ✓ Müəyyən A seçimini m qayda ilə, başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, « ya A, ya B» seçimini m +n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür
- Müəyyən A seçimini m qayda ilə, başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, « ya A, ya B» seçimini mn qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür.
- Müəyyən A seçimini m qayda ilə, başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, « ya A, ya B» seçimini m /n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür

222. Bakıdan Lənkərana 3, Lənkərandan Təbrizə 2 müxtəlif yolla getmək olar. Bakı – Lənkəran – Təbriz marşrutu üzrə gəzintini neçə yolla yerinə yetirmək olar?

- ✓ 6
- 5
- 10
- 4
- 2

223. Bakıdan Gəncəyə 4, Gəncədən Tiflisə 3 müxtəlif yolla getmək olar. Bakı – Gəncə – Tiflis marşrutu üzrə gəzintini neçə yolla yerinə yetirmək olar?

- 4
- 22
- 8
- ✓ 12
- 6

224. Hansı doğrudur?

- ✓ Müəyyən A seçimini m müxtəlif qayda ilə, bu qaydaların hər biri üçün isə başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, A və B seçimini (göstərilən ardıcılıqla) m x n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür.
- Müəyyən A seçimini m müxtəlif qayda ilə, bu qaydaların hər biri üçün isə başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, A və B seçimini (göstərilən ardıcılıqla) m və n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür
- Müəyyən A seçimini m müxtəlif qayda ilə, bu qaydaların hər biri üçün isə başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, A və B seçimini (göstərilən ardıcılıqla) m +n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür
- Müəyyən A seçimini m müxtəlif qayda ilə, bu qaydaların hər biri üçün isə başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, A və B seçimini (göstərilən ardıcılıqla) m - n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür
- Müəyyən A seçimini m müxtəlif qayda ilə, bu qaydaların hər biri üçün isə başqa B seçimini n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündürsə, A və B seçimini (göstərilən ardıcılıqla) m /n qayda ilə yerinə yetirmək mümkündür

225. Şahmat üzrə çempionatın final oyununda 20 şahmatçı iştirak edir. Qızıl və gümüş medallar neçə üsulla bölüşdürülə bilər?

- 39
- ✓ 380
- 20
- 19
- 400

226. Şahmat üzrə çempionatın final oyununda 30 şahmatçı iştirak edir. Qızıl və gümüş medallar neçə üsulla bölüşdürülə bilər?

- 300
- 30
- ✓ 870
- 400
- 29

227. 5 direktor, 12 müəllim, 24 şagirdin hərəsindən bir nəfər olmaqla nümayəndə heyəti seçilməlidir. Seçim neçə üsulla yerinə yetirilə bilər?

- 1400
- 512
- 576
- 144
- ✓ 1440

228. 6 direktor, 11 müəllim, 25 şagirdin hərəsindən bir nəfər olmaqla nümayəndə heyəti seçilməlidir. Seçim neçə üsulla yerinə yetirilə bilər ?
- 1500
 - 1400
 - 1511
 - 1524
 - ✓ 1650
229. 0,1,2,3,4,5,6,7 rəqəmlərindən hər bir rəqəm bir dəfədən artıq iştirak etməməklə neçə beşrəqəmli ədəd düzəltmək olar?
- $7 \times 6 \times 5 \times 5 \times 4$
 - $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 4$
 - ✓ $7 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
 - $7 \times 6 \times 6 \times 5 \times 4$
 - $7 \times 6 \times 5 \times 4$
230. 0,1,2,3,4,5,6,7 rəqəmlərindən rəqəmlər təkrarlana bilməklə neçə beşrəqəmli ədəd düzəltmək olar?
- $7 \times 8 \times 8 \times 5 \times 4$
 - ✓ $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
 - $7 \times 8 \times 8 \times 6 \times 5$
 - $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 6$
 - $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
231. 0,1,2,3,4,5,6,7 rəqəmlərindən ədədlər tək olmaq şərtilə (rəqəmlər təkrarlana bilərlər) neçə beşrəqəmli ədəd düzəltmək olar?
- ✓ $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 4$
 - $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
 - $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 6$
 - $7 \times 8 \times 8 \times 5 \times 4$
 - $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
232. Bütün rəqəmləri tək olan neçə dörd rəqəmli ədəd var?
- 125
 - 525
 - 600
 - 555
 - ✓ 625
233. Hansı doğrudur?
- n elementli çoxluğun hər hansı alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olmaqla kombinasiya (kombinezon, birləşmə) deyilir.
 - n elementli çoxluğun alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olmaqla kombinasiya (kombinezon, birləşmə) deyilir.
 - n elementli çoxluğun ixtiyari k elementli alt çoxluqlarından yalnız birinə n elementdən hər birində k element olmaqla kombinasiya (kombinezon, birləşmə) deyilir.
 - ✓ n elementli çoxluğun ixtiyari k elementli alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olmaqla kombinasiya (kombinezon, birləşmə) deyilir.
 - n elementli çoxluğun ixtiyari alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olmaqla kombinasiya (kombinezon, birləşmə) deyilir.
234. Oyunçu 7 domino daşından 5-ni neçə üsulla seçə bilər?
- 35
 - ✓ 21
 - 12
 - 25
 - 15
235. Oyunçu 6 kartdan 4-ünü neçə üsulla seçə bilər?

- 12
- 24
- 18
- 21
- ✓ 15

236. Hansı doğrudur?

- n elementli çoxluğun istənilən alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olan aranjemanlar (yerləşdirmələr) deyilir.
- Hər hansı çoxluğun istənilən k elementli alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olan aranjemanlar (yerləşdirmələr) deyilir.
- ✓ n elementli çoxluğun k elementli nizamlanmış alt çoxluqlarına (hər birinə) n elementdən hər birində k element olan aranjemanlar (yerləşdirmələr) deyilir.
- n elementli çoxluğun istənilən k elementli alt çoxluğuna n elementdən hər birində k element olan aranjemanlar (yerləşdirmələr) deyilir.
- n elementli çoxluğun istənilən nizamlanmış alt çoxluğuna (hər birinə) n elementdən hər birində k element olan aranjemanlar (yerləşdirmələr) deyilir.

237. 6 kitabı rəfdə neçə üsulla yerləşdirmək olar?

- 360
- 150
- 66
- ✓ 720
- 120

238. 5 kitabı rəfdə neçə üsulla yerləşdirmək olar?

- 25
- 150
- 220
- 55
- ✓ 120

239. Rəqəmlərin təkrarlanmaması şərtilə 1, 2, 3, 4, 5, 6 rəqəmlərindən 5 – in misilləri olan neçə altı rəqəmli ədəd düzəltmək olar?

- ✓ 120
- 150
- 25
- 55
- 20

240. Hansı doğrudur?

- n müxtəlif elementdən ibarət sonlu çoxluğu 2^n sayda üsulla nizamlamaq olar
- ✓ n müxtəlif elementdən ibarət sonlu çoxluğu $n!$ sayda üsulla nizamlamaq olar
- n müxtəlif elementdən ibarət sonlu çoxluğu istənilən sayda üsulla nizamlamaq olar
- İstənilən çoxluğu $n!$ sayda üsulla nizamlamaq olar
- n müxtəlif elementdən ibarət sonlu çoxluğu n sayda üsulla nizamlamaq olar

241. Hansı doğrudur?

- Yalnız elementləri müxtəlif olan nizamlanmış çoxluqlar baxılan çoxluğun permutasiyaları (yerdəyişmələri) adlanır.
- ✓ Yalnız elementlərinin düzülüşü ilə fərqlənən (yəni eyni bir çoxluqdan alınmış) müxtəlif nizamlanmış çoxluqlar baxılan çoxluğun permutasiyaları (yerdəyişmələri) adlanır
- Elementlərinin düzülüşü müxtəlif olan nizamlanmış çoxluqlar baxılan çoxluğun permutasiyaları (yerdəyişmələri) adlanır.
- Elementlərinin düzülüşü eyni olan (yəni eyni bir çoxluqdan alınmış) müxtəlif nizamlanmış çoxluqlar baxılan çoxluğun permutasiyaları (yerdəyişmələri) adlanır.
- Yalnız elementlərinin düzülüşü olan müxtəlif nizamlanmış çoxluqlar baxılan çoxluğun permutasiyaları (yerdəyişmələri) adlanır.

242. 12 nəfərdən neçə üsulla 3 nəfərdən ibarət komissiya yaratmaq olar?

- 36
- ✓ 220
- 120
- 150
- 210

243. 10 nəfərdən neçə üsulla 4 nəfərdən ibarət komissiya yaratmaq olar?

- 118
- 150
- 40
- ✓ 210
- 120

244. Hər sonrakı rəqəmi əvvəlkindən böyük olan 4 rəqəmli ədədlərin sayı necədir?

✓

$$C_9^4$$

- heç biri

•

$$C_{10}^4$$

•

$$A_{10}^4$$

•

245. Bakıdan Astaraya təyyarə, qatar, avtobusla; Astaradan Təbrizə qatar və avtobusla getmək olar. Bakı – Astara – Təbriz marşrutu üzrə gəzintini neçə marşrutla yerinə yetirmək olar?
- 9
 - 3
 - 4
 - ✓ 6
 - 5
246. Atçılıq üzrə çempionatın final oyununda 20 şahmatçı iştirak edir. Qızıl və gümüş medallar neçə üsulla bölüşdürülə bilər?
- 261
 - 400
 - 38
 - ✓ 380
 - 39
247. 3 dekan, 12 müəllim, 20 tələbənin hərəsindən bir nəfər olmaqla nümayəndə heyəti seçilməlidir. Seçim neçə üsulla yerinə yetirilə bilər?
- $20(3+12)$
 - ✓ $3*12*20$
 - $12(3+20)$
 - $3(12+20)$
 - $3+12+20$
248. 0,1,2,3,4,5,6,7 rəqəmlərindən hər bir rəqəm bir dəfədən artıq iştirak etməməklə neçə dörd rəqəmli ədəd düzəltmək olar?
- $8 \times 8 \times 8 \times 8$
 - $8 \times 8 \times 7 \times 6$
 - ✓ $7 \times 7 \times 6 \times 5$
 - $8 \times 7 \times 6 \times 5$
 - $8 \times 8 \times 8 \times 6$
249. 0,1,2,3,4,5,6,7 rəqəmlərindən rəqəmlər təkrarlana bilməklə neçə beş rəqəmli ədəd düzəltmək olar?
- $8 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5$
 - $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
 - $7 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
 - ✓ $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
 - $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
250. 0,1,2,3,4,5,6,7 rəqəmlərindən ədədlər tək olmaq şərti ilə (rəqəmlər təkrarlana bilər) neçə beş rəqəmli ədəd düzəltmək olar?
- $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
 - $8 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5$
 - $7 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$
 - $7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$

√ 7x8x8x8x4

251. Oyunçu 7 domino daşından 5-ni neçə üsulla seçə bilər?

- 28
- 27
- √ 21
- 22
- 20

252. 10 nəfərdən neçə üsulla 5 nəfərdən ibarət komissiya yaratmaq olar?

- 220
- √ 252
- 202
- 198
- 200

253. Rəqəmlərin təkrarlanmaması şərtilə 1, 2, 3, 4, 5, 6 rəqəmlərindən 5 – in misilləri olan neçə altırəqəmli ədəd düzəltmək olar?

- 160
- 180
- √ 120
- 100
- 140

254. 5 kitabı rəfdə neçə üsulla yerləşdirmək olar?

- 100
- 170
- 140
- 160
- √ 120

255. Dağa 7 yol çıxır. Turist necə usulla dağa qalxıb enə bilər?

- 42
- 36
- 50
- √ 49
- 14

256. 1, 2, 3, 4, 5 rəqəmlərindən düzəldilmiş beşrəqəmli ədədlər arasında neçəsi 23000 – dən böyük olacaq?

- 49
- √ 90
- 36
- 14
- 80

257. 7 müxtəlif rəqəmdən ibarət telefon nömrələrinin ümumi sayı nə qədərdir?

- $1*9*8*7*6*5*4$
- √ $10*9*8*7*6*5*4$
- $7*9*8*7*6*5*4$
- $6*9*8*7*6*5*4$
- $10*8*7*6*5*4*3$

258. 5 diodu ardıcıl olaraq sxemdə neçə üsulla yerləşdirmək olar?

- 55
- 150
- 220
- √ 120
- 25

259. 6 diodu ardıcıl olaraq sxemdə neçə üsulla yerləşdirmək olar?

- 360
- 150
- √ 720
- 66
- 120

260. Butun rəqəmləri tək olan necə 5 rəqəmli ədəd var?

- 5^8
- √ 5^5
- 5^7
- 125
- 5^4

261. Qrupda 35 tələbə var. Onlardan 20-si riyaziyyatdan, 11-i fizikadan olimpiadaya hazırlasır. 10 tələbə hec bir fəndən olimpiadaya hazırlasmır. Həm riyaziyyatdan həm də fizikadan olimpiadaya hazırlaşan tələbələrin sayını tapın.

- √ 6
- 9
- 7
- 5
- 4

262. Qrupda 35 tələbə var. Onlardan 20-si riyaziyyatdan, 11-i fizikadan olimpiadaya hazırlasır. 10 tələbə hec bir fəndən olimpiadaya hazırlasmır. Yalnız riyaziyyatdan olimpiadaya hazırlaşan tələbələrin sayını tapın.

- 15
- 12
- 13
- 16
- √ 14

263. Kisədə olan 8 qırmızı və 6 yaşıl kürəcikdən 1 qırmızı və ya 1 yaşıl kürəcik neçə üsulla seçilə bilər?

- 6
- √ 14
- 2
- 48
- 36

264. Nabranda istirahət edərkən yağışlı günlərin sayı 15; küləkli günlərin sayı 10; soyuq günlərin sayı 5; yağışlı və küləkli günlərin sayı 7; yağışlı və soyuq günlərin sayı 4; küləkli və soyuq günlərin sayı 3; yağışlı, küləkli və soyuq günlərin sayı 2 oldu. Pis havalı günlərin sayını tapın.

- √ 18
- 6
- 36
- 28
- 14

265. Kisədə olan 15 qırmızı və 21 yaşıl kürəcikdən 1 qırmızı və ya 1 yaşıl kürəcik neçə üsulla seçilə bilər?

- 15

- 48
- 21
- 26
- √ 36

266. Bakıdan Gəncəyə təyyarə, qatar, avtobusla; Gəncədən Tiflisə təyyarə, qatar və avtobusla getmək olar. Bakı – Gəncə – Tiflis marşrutu üzrə gəzintini neçə marşrutla yerinə yetirmək olar?

- 6
- 14
- 18
- √ 9
- 16

267. 10 nəfərdən neçə üsulla 3 nəfərdən ibarət komissiya yaratmaq olar?

- 100
- 210
- 118
- 150
- √ 120

268. Bakıdan Rostova təyyarə, qatar, avtobusla; Rostovdan Moskvaya təyyarə, qatar və avtobusla getmək olar. Bakı – Rostov – Moskva marşrutu üzrə gəzintini neçə marşrutla yerinə yetirmək olar?

- 2
- 5
- 14
- √ 9
- 16

269. Bütün rəqəmləri tək olan neçə beşrəqəmli ədəd var?

- 600
- √ $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
- 525
- $5 \times 5 \times 5 \times 5$
- 555

270. Yazılışında heç olmasa bir rəqəmi cüt olan neçə dörd rəqəmli ədəd var?

- √ 8375
- $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
- 600
- 555
- $5 \times 5 \times 5 \times 5$

271.

**{0,1} çoxluğunun elementlərinin uzunluğu 10 olan (yəni 10 elementli) cəmi neçə?
söz tərtibatları hansılardır?**

- 512
- heç biri doğru deyil
- 600
- 2048
- ✓ 1024

272.

**{0,1} çoxluğunun elementlərinin uzunluğu 5 olan (yəni 5 elementli) cəmi neçə?
söz tərtibatları hansılardır?**

- 60
- heç biri doğru deyil
- 12
- 24
- ✓ 32

273.

**{0,1} çoxluğunun elementlərinin uzunluğu 8 olan (yəni 8 elementli) cəmi neçə?
söz tərtibatları hansılardır?**

- ✓ 256
- heç biri doğru deyil
- 16
- 64
- 32

274.

**{0,1} çoxluğunun elementlərindən uzunluğu 9 olan (yəni 9 elementli) cəmi neçə?
sətir düzəltməklər?**

- 81
- 60
- heç biri doğru deyil
- ✓ 512
- 18

275. Metal pul 10 dəfə atılarkən bütün mümkün nəticələrin sayı neçədir?

- 512
- heç biri doğru deyil
- 600
- 2048
- ✓ 1024

276. Metal pul 5 dəfə atılarkən bütün mümkün nəticələrin sayı neçədir?

- 12
- 24
- heç biri doğru deyil
- 60
- ✓ 32

277. Metal pul 8 dəfə atılarkən bütün mümkün nəticələrin sayı neçədir?

- 16
- heç biri doğru deyil
- ✓ 256
- 32
- 64

278. Metal pul 9 dəfə atılarkən bütün mümkün nəticələrin sayı neçədir?

- heç biri doğru deyil
- ✓ 512
- 60
- 81
- 18

279. 4 bacı – qardaş cütündən (8 nəfər) tərkibində 3 nəfər olan komissiyayı neçə üsulla elə seçmək olar ki, komissiyaya 8 nəfərdən istənilən 3 – ü daxil olsun?

- ✓ 56
- heç biri doğru deyil
- 32
- 256
- 64

280. n – bucaqlının diaqonalları sayını tapın.

- $(n-3)/2$
- heç biri doğru deyil
- $n(n-1)/2$
- $n(n-2)/2$
- ✓ $n(n-3)/2$

281. İstənilən 3 diaqonalı bir nöqtədə kəsişməyən qabarıq n – bucaqlının diaqonalları neçə nöqtədə kəsişirlər?

- $n(n-3)/2$
- $n(n-1)(n-2)/24$
- heç biri doğru deyil
- ✓ $n(n-1)(n-2)(n-3)/24$
- $(n-2)(n-3)/2$

282. Kombinatorikadan yazılı imtahan aparmaq üçün hərəsində 7 məsələ olmaqla 4 variant düzəltmək lazımdır. 28 məsələni neçə üsulla 4 varianta bölmək olar?

- $$\frac{28!}{4!(7!)^3}$$

- heç biri doğru deyil
- ✓

$$\frac{28!}{4!(7!)^4}$$

- $n(n-1)(n-2)(n-3)/28$
-

$$\frac{28!}{4!(7!)^2}$$

283. Kombinatorikadan yazılı imtahan aparmaq üçün hərəsində 7 məsələ olmaqla 3 variant düzəltmək lazımdır. 21 məsələni neçə üsulla 3 varianta bölmək olar?

•

$$\frac{21!}{4!(7!)^3}$$

√

$$\frac{21!}{3!(7!)^3}$$

•

$$\frac{21!}{3!(7!)^4}$$

•

$$\frac{21!}{3!(7!)^2}$$

- heç biri doğru deyil

284.

Kombinatorikadan yazılı imtahan aparmaq üçün hərəsində 8 məsələ olmaqla 3 variant düzəltmək lazımdır. 24məsələni neçə üsulla 3 varianta bölmək olar?

•

$$\frac{24!}{3!(7!)^4}$$

- heç biri doğru deyil

√

$$\frac{24!}{3!(8!)^3}$$

•

$$\frac{21!}{3!(7!)^2}$$

•

$$\frac{21!}{3!(7!)^3}$$

285. 36 standart kartdan, yalnız rəngləri ilə fərqləndirməklə 12 – sini neçə üsulla seçmək olar?

✓ 455

• heç biri doğru deyil

•

$$\frac{24!}{3!(8!)^3}$$

• 475

• 400.

286. 36 standart kartdan, yalnız rəngləri ilə fərqləndirməklə 8 – ni neçə üsulla seçmək olar?

• 455

•

$$\frac{24!}{3!(8!)^3}$$

• heç biri doğru deyil

• 200

✓ 165

287. 36 standart kartdan, yalnız rəngləri ilə fərqləndirməklə 6 – sını neçə üsulla seçmək olar?

✓ 84

• heç biri doğru deyil

• 60

• 45

- 165
- 288.** 36 standart kartdan, yalnız rəngləri ilə fərqləndirməklə 10 – unu neçə üsulla seçmək olar?
- 60
 - ✓ 286
 - 84
 - 165
 - 45
- 289.** 2 eyni oyun zərinin atılmasından ibarət sınağın cəmi neçə nəticəsi var?
- ✓ 21
 - 86
 - 84
 - 16
 - 45
- 290.** Hər birindən 3 nüsxə olmaqla 2 müxtəlif kitab var. Bu sayda kitablardan neçə cür kitab seçimi etmək olar?
- 56
 - 21
 - 20
 - 10
 - ✓ 15
- 291.** Cəbri nəzəriyyə nədə qurulur?
- hər hansı konkret oblastda
 - hər hansı konkret fəzada
 - istənilən menyuda
 - ✓ hər hansı konkret simvolikada
 - hər hansı konkret menyuda
- 292.** İnformasiya sisteminin əsasını nə təşkil edir?
- cədvəllər
 - qrafiklər
 - əməliyyat
 - elektron cədvəllər
 - ✓ verilənlər bazası
- 293.** Verilənlərin əsas xarakteristikalarına aid deyil?
- ✓ tarix
 - struktur
 - qiymət
 - ad
 - tip
- 294.** 36 standart kartdan, yalnız rəngləri ilə fərqləndirməklə 16 – sını neçə üsulla seçmək olar?
- 960
 - 475
 - 400
 - heç biri doğru deyil
 - ✓ 965
- 295.** Üç a, b, c elementlərindən iki elementli kimi neçə təkrarlı kombinezonlar düzəltmək olar?

- 21
- 12
- 4
- √ 6
- 45

296. Üç a, b, c elementlərindən 5 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- √ 21
- 12
- 10
- 45
- 6

297. Üç a, b, c elementlərindən 4 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- 21
- √ 15
- 10
- 45
- 6

298. Üç a, b, c elementlərindən 6 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- 6
- 21
- √ 28
- 15
- 45

299. Dörd a, b, c, d elementlərindən 2 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- 8
- 15
- 21
- 6
- √ 10

300. Dörd a, b, c, d elementlərindən 3 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- 8
- 10
- 15
- 21
- √ 20

301. Dörd a, b, c, d elementlərindən 4 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- 8
- 15
- √ 35
- 20
- 10

302. Dörd a, b, c, d elementlərindən 5 elementli kimi neçə təkrarlı kombinasiyonlar düzəltmək olar?

- 8
- √ 56
- 21
- 20

- 10

303. İS yaradılan müəssisədə verilənlərin mərkəzləşdirilmiş emalına və idarə olunmasına kim rəhbərlik edir?

- müəssisənin baş mühəndisi
- ✓ inzibatçı adlanan bir və ya bir neçə şəxsdən ibarət qrup;
- müəssisənin rəhbəri
- heç biri doğru deyil;
- hamısı doğrudur;

304. İnformasiya və məlumat arasındakı əlaqə:

- qarşılıqsız mənasızdır;
- A, B, C variantları doğrudur.
- ✓ qarşılıqlı birmənalı deyil
- qarşılıqlı birmənalıdır;
- heç bir cavab doğru deyil.

305. Verilənlərin strukturu dedikdə nə başa düşülür?

- verilənlərin özü;
- informasiya elementinin tipi;
- heç biri doğru deyil;
- ✓ hər biri informasiya elementinin ümumi xarakteristikası;
- verilənlərin qiyməti;

306. Predikatlar hesabının əsas elementlərinə nələr daxildir?

1. dəyişənlər 2. fərdi(individ) sabitlər 3. predikat sabitləri 4. məntiqi bağlayıcılar 5. ümumilik və mövcudluq kvantorları

- 1,4
- 3,4
- 2,3
- heç biri doğru deyil
- ✓ 1,2,3,4,5

307. Rekursiv funksiya nəyə deyilir?

- Hər hansı bir hesablama malik olan funksiya
- ✓ Hesablanması üçün səmərəli alqoritmə malik olan funksiya
- Dəqiq və birqiymətli hesablama sisteminə malik olan funksiya
- İkilik hesablama sisteminə malik olan funksiya
- Hesablanması üçün səmərəli funksiya malik olan funksiya

308. Məsələlərin labirint həlli modelinin müəllifi aşağıdakılardan hansıdır

- Dekart
- ✓ Torndayk
- Nyuell
- Şennon
- Tyuring

309. İnformasiya nəzəriyyəsinin banisi kimdir

- Dekart
- Makkarti
- ✓ Şennon
- Nyuell
- Tyuring

310. Süni intellekt ideyası aşağıdakılardan hansına aiddir

- Tyuring
- Şennon
- Makkarti
- Nyuell
- ✓ Dekart

311. Müasir dövrdə süni intellektin əsası harada qoyulmuşdur?

- ✓ Dartmurt Kollecinə
- Malayziyada
- Rusiyada
- Almaniyada
- İngiltərədə

312. Roman Llull özünün Ars Maqna adlı məntiqq aparatını neçənci ildə ixtira etmişdir?

- ✓ 1275
- 1439
- 1783
- 1586
- 1876

313. Süni intellekt düşüncəsinin əsasını təşkil edən sillogizm nəticələr nəzəriyyəsinin əsasını kim qoymuşdur?

- Əl Cəzirə
- Heron
- Volfqanq von Kempelen
- Parasels
- ✓ Aristotel

314. Süni intellekt kim tərəfindən yaradılıb?

- ✓ C.Makkarti
- C.Həyyam
- F.Kodd
- Paraels
- F.Maxlup

315. Süni intellekt ilk dəfə neçənci ildə istifadə edilib?

- 1967
- ✓ 1956
- 1954
- 1996
- 1977

316. Süni intellekt nədir?

- avtomatlaşdırılmış informasiya sistemlərini öyrənən elmdir
- telekommunikasiya vasitələrinin tətbiq edildiyini öyrənən elmdir
- ✓ insan məntiqini maşınlarda tətbiq etmək məqsədi daşıyan riyazi elmdir
- informasiya sistemlərini maşınlarada tətbiq edən riyazi elmdir.
- informasiya axtarışlarını təmin edən elmdir

317. Produksion sistemlərdə To qaydası nəyi bildirir

- giriş
- ✓ variantların heç biri doğru deyil
- göndərmə

- daxil etmə
- çıxış

318. Produksion sistemlərdə əgər qaydası nəyi bildirir

- çıxarış
- ✓ variantların heç biri doğru deyil
- giriş
- fəaliyyət
- nəticə

319. Produksion sistemlərdə To qaydası nəyi bildirir

- çıxış
- giriş
- göndərmə
- daxil etmə
- ✓ çıxarış

320. Produksion sistemlərdə əgər qaydası nəyi bildirir

- giriş
- ✓ göndərmə
- çıxarış
- nəticə
- fəaliyyət

321. Agent nədir

- fəaliyyəti dayandırılmış şəxs
- variantların heç biri doğru deyil
- fəaliyyətin nəticəsindən istifadə edən şəxs
- fəaliyyətdən kənar şəxs
- ✓ fəaliyyətdə olan və bu fəaliyyəti hərəkətə gətirən şəxs

322. Süni intellekt sistemləri özündə neçə əsas bloku birləşdirir

- 4
- 6
- 5
- 2
- ✓ 3

323. MULTİPLE proqramının müəllifi kimdir

- [yeni cavab]
- ✓ Sleyalı
- Braun
- Şennon
- M.Bonqard
- Tyuring
- [yeni cavab]

324. KORA proqramının müəllifi kimdir

- Sleyalı
- Braun
- Şennon
- ✓ M.Bonqard
- Tyuring

325. ERAM proqramının müəllifi kimdir

- Sleyalı
- √ Braun
- Şennon
- M.Bonqard
- Tyuring

326. C.Makkerti süni intellekti işlədərkən necə adlandırır?

- məntiq nəzəriyyəsi
- güclü intellekt
- insanın sahib olduğu ən dəyərli mülkiyyət
- intellektin maşın tərəfindən dəqiq simulasıya edilməsi
- √ maşınları intellektual etmək elmi və mühəndisliyi

327. Süni intellektin əsas məqsədi nədir?

- √ insan intellektindən daha güclü bir intellektin yaradılması
- optimizasiyanın tətbiq edilməsi
- müxtəlif çətin hesablamaların və digər tapşırıqların həyata keçirilməsi
- məntiq nəzəriyyəsinin inkişaf etdirilməsi
- intellektin maşın tərəfindən dəqiq simulasıya edilməsi

328. Ars Maqna aparatı nə məqsədlə yaradılmışdır ?

- √ müsəlmanları xristianlaşdırmaq məqsədilə
- süni intellekti inkişaf etdirmək məqsədilə
- insan intellektindən daha güclü bir intellektin yaradılması məqsədilə
- heç biri
- intellektin maşınlarda tətbiqini təkmilləşdirmək məqsədilə

329. Biliklərin fəallıq xüsusiyyətinə aşağıdakılardan hansı aiddir

- Sistemdə informasiyadan başqa bilikləri saxlamaqla onlardan aktiv istifadəyə kömək edən informasiya strukturları da iştirak etməlidir.
- variantların heç biri doğru deyil
- √ Biliklər informasiyanın istifadəsinə, müəyyən məsələlərin həlli zamanı informasiya proseslərinin idarə edilməsi imkanına yönəlməlidir.
- Fakt, hadisə, proses və onlar arasında səbəb-nəticə münasibətlərinə nəzərən qanunauyğunluqlar yaradılır.
- Mürəkkəb obyektlərin daha sadə obyektlərə dekompozisiya əməliyyatı və onlar arasında əlaqənin yaradılması nəzərdə tutulur.

330. Biliklərin bağlılıq xüsusiyyətinə aşağıdakılardan hansı aiddir

- Biliklər informasiyanın istifadəsinə, müəyyən məsələlərin həlli zamanı informasiya proseslərinin idarə edilməsi imkanına yönəlməlidir.
- variantların heç biri doğru deyil
- Sistemdə informasiyadan başqa bilikləri saxlamaqla onlardan aktiv istifadəyə kömək edən informasiya strukturları da iştirak etməlidir.
- Mürəkkəb obyektlərin daha sadə obyektlərə dekompozisiya əməliyyatı və onlar arasında əlaqənin yaradılması nəzərdə tutulur.
- √ Fakt, hadisə, proses və onlar arasında səbəb-nəticə münasibətlərinə nəzərən qanunauyğunluqlar yaradılır.

331. Biliklərin strukturluluq xüsusiyyətinə aşağıdakılardan hansı aiddir

- Biliklər informasiyanın istifadəsinə, müəyyən məsələlərin həlli zamanı informasiya proseslərinin idarə edilməsi imkanına yönəlməlidir.
- variantların heç biri doğru deyil
- Sistemdə informasiyadan başqa bilikləri saxlamaqla onlardan aktiv istifadəyə kömək edən informasiya strukturları da iştirak etməlidir.
- √ Mürəkkəb obyektlərin daha sadə obyektlərə dekompozisiya əməliyyatı və onlar arasında əlaqənin yaradılması nəzərdə tutulur.
- Fakt, hadisə, proses və onlar arasında səbəb-nəticə münasibətlərinə nəzərən qanunauyğunluqlar yaradılır.

332. Biliklərin daxili interpretasiyalıq xüsusiyyətinə aşağıdakılardan hansı aiddir

- Biliklər informasiyanın istifadəsinə, müəyyən məsələlərin həlli zamanı informasiya proseslərinin idarə edilməsi imkanına yönəlməlidir.

- variantların heç biri doğru deyil
- √ Sistemdə informasiyadan başqa bilikləri saxlamaqla onlardan aktiv istifadəyə kömək edən informasiya strukturları da iştirak etməlidir.
- Mürəkkəb obyektlərin daha sadə obyektlərə dekompozisiya əməliyyatı və onlar arasında əlaqənin yaradılması nəzərdə tutulur.
- Fakt, hadisə, proses və onlar arasında səbəb-nəticə münasibətlərinə nəzərən qanunauyğunluqlar yaradılır.

333. Şərt – əməl tipli qaydalara əsaslanan sistemlər biliklərin təqdim olunma modellərinin hansı tipinə aiddir

- semantik şəbəkələr
- məntiqi modellər
- √ produksion sistemlər
- reymlər
- konstruktiv sistemlər

334. Adresat nədir

- fəaliyyətin nəticəsindən istifadə edən şəxs
- variantların heç biri doğru deyil
- fəaliyyətdən kənar şəxs
- √ fəaliyyətdə olan və bu fəaliyyəti hərəkətə gətirən şəxs
- fəaliyyəti dayandırılmış şəxs

335. Süni intellekt sistemlərində biliklərin təqdim olunmasının əsas universal modellərinə aşağıdakılardan hansı aid deyil

- produksion sistemlər
- məntiqi modellər
- semantik şəbəkələr
- √ konstruktiv sistemlər
- freymlər

336. biliklər – bu, obyekt, hadisə və onların elementlərinin kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikaları haqqında informasiya və biliklərin mövcudluğudur. Cümləni tamamlayın.

- interpretasiyalı
- √ faktoqrafik
- prosedur
- konstruktiv
- anlayışlı

337.biliklər – bu, müxtəlif məsələlərin həllinin metod, alqoritm və proqramlar məcmusudur. Cümləni tamamlayın.

- anlayışlı
- faktoqrafik
- √ prosedur
- konstruktiv
- interpretasiyalı

338.biliklər – bu, müxtəlif obyektlərin hissələrinin strukturu və qarşılıqlı əlaqəsi haqqında biliklərdir. Cümləni tamamlayın.

- anlayışlı
- √ konstruktiv
- interpretasiyalı
- faktoqrafik
- prosedur

339.biliklər – onları anlayışlar dəsti və onların qarşılıqlı əlaqəsi kimi də interpretasiya etmək olar. Cümləni tamamlayın.

- faktoqrafik
- interpretasiyalı
- anlayışlı
- √ konstruktiv

- prosedur
340. Fakt, hadisə, proses və onlar arasında səbəb-nəticə münasibətlərinə nəzərən qanunauyğunluqlar yaradılır. Bu ifadə biliklərin hansı xüsusiyyətinə aiddir
- daxili interpretasiyalıq
 - faktoqrafik
 - fəallıq
 - ✓ bağlılıq
 - strukturluluq
341. Mürəkkəb obyektlərin daha sadə obyektlərə dekompozisiya əməliyyatı və onlar arasında əlaqənin yaradılması nəzərdə tutulur. Bu ifadə biliklərin hansı xüsusiyyətinə aiddir
- daxili interpretasiyalıq
 - faktoqrafik
 - fəallıq
 - bağlılıq
 - ✓ strukturluluq
342. hesablayıcı maşınların köməyi ilə insanın təfəkkür fəaliyyətini deyil, onun nəticəsini istehsal etməyə imkan verən aparat-proqram vasitələrinin yaradılmasıdır. Cümləni tamamlayın.
- ✓ praqmatik
 - neyrofizioloji
 - psixoloji
 - neyroinformatika
 - bionik
343. – süni ağıl yaratmağı qarşısına məqsəd qoyan, insan beyninin psixofizioloji fəaliyyətinin süni sistemlərin köməyi ilə modelləşdirilməsidir. Cümləni tamamlayın.
- proqram-praqmatik
 - neyrofizioloji
 - psixoloji
 - neyroinformatika
 - ✓ bionik
344. İnsan psixologiyasında məsələlərin həllində istifadə edilir, bu modelə əsasən insana hər hansı bir məsələnin öyrədilməsi ehtimal xarakteri daşıyan assosiativ əlaqənin formalaşması prosesində baş verir. Bu ifadə aşağıdakı modellərdən hansına aiddir
- fərziyyə
 - ✓ asosiativ
 - labirint
 - məntiq
 - təlim
345. Bu modelə əsasən məsələnin həlli üçün verilmiş göstəricilər bir-biri ilə bağlı olmayan cəhətlərin bütövlüyünü əks etdirmirdi, onların arasında başlanğıc şəraitin strukturunu formalaşdıran müəyyən münasibətlər mövcuddur, məsələnin həllinin axtarışı bu strukturlar arasında əlaqənin qurulmasına və bir şəraitdən digərinə keçilməsi yollarının quraşdırılmasına gətirib çıxardır. Bu ifadə aşağıdakı modellərdən hansına aiddir
- labirint
 - məntiq
 - asosiativ
 - ✓ fərziyyə
 - təlim
346. Psixologiyada ehtimal olunan seçimin modeli daha çox riyazi psixologiya sahəsində çalışan mütəxəssislərin maraq dairəsində olmuşdur, intellektual sistemlər sahəsində əsasən məntiqi tibb modelinə üstünlük verilirdi. Bu ifadə aşağıdakı modellərdən hansına aiddir
- labirint

- √ təlim
- məntiq
- asosiativ
- fərziyyə

347. Başlanğıc meydançası məsələlərin verilmiş ilk göstəricilərinə uyğun gəlir, son meydançaya aparıb çıxaran yollar isə məsələnin həllinin mümkün yollarını müəyyən edir, maşın proqramlarında belə hərəkət həlledici qaydalarla idarə olunan və hər bir alternativ şəraitdə bu və ya digər seçimi həyata keçirməyə imkan verən axtarış əməliyyatı yaranır. Bu ifadə aşağıdakı modellərdən hansına aiddir

- √ labirint
- məntiq
- asosiativ
- fərziyyə
- təlim

348. 1950-ci ildə kompyuterdə fikirləşmə qabiliyyəti olması sualına həsr edilmiş Hesablayıcı maşın və ağıl məqaləsinin müəllifi aşağıdakılardan hansıdır

- Dekart
- Makkarti
- Şennon
- Nyuell
- √ Tyuring

349. 1. baza elementləri çoxluğu nəzəriyyəsinin daxil edilməsi;
2. baza elementlərindən düzgün obyektlərin (əlavələrin) qurulması qaydalarının müəyyən edilməsi;
3. obyektlərin bir hissəsinin verilmiş və düzgün elan olunması (aksiomatizasiya);
4. yeni obyektlərin digər düzgün qaydalardan (nəticə qaydası) qurulma qaydalarının verilməsi.
Bu ifadələr universal modellərin hansı tipinə aiddir

- semantik şəbəkələr
- produksion sistemlər
- reymlər
- konstruktiv sistemlər
- √ məntiqi modellər

350. Bu quruluş aşağıdakı modellərin hansına aiddir
SLOT 1-in ADI (SLOT 1-in MəNASI)
SLOT 2-in ADI (SLOT 2-in MəNASI)

SLOT N-in ADI (SLOT N-in MəNASI)).

- semantik şəbəkələr
- konstruktiv sistemlər
- məntiqi modellər
- produksion sistemlər
- √ freymlər

351. Biliklər informasiyanın istifadəsinə, müəyyən məsələlərin həlli zamanı informasiya proseslərinin idarə edilməsi imkanına yönəlməlidir. Bu ifadə biliklərin hansı xüsusiyyətinə aiddir.

- √ fəallıq
- faktoqrafik
- daxili interpretasiyalıq
- strukturluluq
- bağlılıq

352. Sistemdə informasiyadan başqa bilikləri saxlamaqla onlardan aktiv istifadəyə kömək edən informasiya strukturları da iştirak etməlidir. Bu ifadə biliklərin hansı xüsusiyyətinə aiddir.

- √ daxili interpretasiyalıq
- faktoqrafik
- fəallıq

- bağlılıq
- strukturluluq

353. istiqamət (düşünmə qabiliyyəti olan yeganə obyekt insan beyni olduğunu görə, hər hansı düşünən qurğu müəyyən qaydada onu strukturuna uyğunlaşmalıdır) – elə struktur və proseslərin suni yaradılması problemləri ilə məşğul olur ki, onlar canlı insan beyni üçün xarakterikdir və insan tərəfindən məsələlərin həlli prosesinin əsasında durur. Cümləni tamamlayın.

- psixoloji
- neyrofizioloji
- proqram-praqmatik
- ✓ bionik
- neyroiinformatika

354. istiqamət düşünən qurğunun necə qurulmasından asılı olmayaraq, onun insan beyni kimi verilmiş bilik təsirlərinə reaksiya vermək qabiliyyətini əsas götürülməklə, həlli əvvəllər tamamilə insanın qabiliyyət dairəsinə aid edilən məsələlərin həll edilməsi üçün proqram vasitələrinin yaradılması ilə məşğul olur. Cümləni tamamlayın.

- ✓ proqram-praqmatik
- neyrofizioloji
- psixoloji
- neyroiinformatika
- bionik

355. dedikdə isə EHM-ə xüsusi proqram daxil etmədən insanın onunla ünsiyyət aparmasına imkan verən vasitələrə qoşulmuş interfeys başa düşülür. Cümləni tamamlayın.

- həll edən
- ✓ intellektual interfeys
- ekstensional
- intensional
- biliklər bazası

356. dedikdə - ona qoşulmuş ümumi həll strategiyası (məsələn, məntiqi nəticələr çıxarılması yolu ilə) sayəsində məsələnin həllini tapmaq qabiliyyətinə malik olan bir sistem başa düşülür. Cümləni tamamlayın.

- biliklər bazası
- ✓ həll edən
- ekstensional
- intellektual interfeys
- intensional

357. dedikdə - məlumatlardan biliklərə keçid, EHM-də işlənən informasiya-məntiq strukturlarının inkişafının və mürəkkəbləşməsinin məntiqi nəticəsi kimi başa düşülür. Cümləni tamamlayın

- ekstensional
- intellektual interfeys
- həll edən
- ✓ biliklər bazası
- intensional

358. şəbəkələr insanın məlumat sürətlərinin eksotik virtual şəxsiyyətlərin yaradılmasına yönəldilən və qlobal internet şəbəkəsində istifadə edilən neyroquruluşlu sistemlərdir. Cümləni tamamlayın.

- birinci qrup
- ikinci qrup
- beşinci qrup
- dördüncü qrup
- ✓ üçüncü qrup

359. şəbəkələr mürəkkəb olmayan obyektlərin idarə edilməsi sistemləri kimi istifadə olunur, bu qrupun xüsusiyyəti bir sıra daxili stimulların yaranması, öz-özünü öyrətmək və fəaliyyət göstərmək imkanları ilə seçilir. Cümləni tamamlayın.

- birinci qrup
- beşinci qrup
- dördüncü qrup
- üçüncü qrup
- ✓ ikinci qrup

360. daxil olan Xobfild şəbəkəsi nitqin analizi və sintezi, bir dildən başqasına tərcümə və proqnozlaşdırma üçün istifadə olunur. Cümləni tamamlayın.

- ✓ birinci qrup
- beşinci qrup
- dördüncü qrup
- üçüncü qrup
- ikinci qrup

361. Kibernetik sistemin neçə elementi mövcuddur?

- 3
- 6
- 7
- 4
- ✓ 5

362. Kibernetika sistemində neçə proses baş verir?

- ✓ 3
- 7
- 2
- 5
- 6

363. Kibernetik sistemin neçə növü vardır?

- 4
- 3
- ✓ 2
- 7
- 5

364. Kibernetikanın əsas tədqiqat obyektı nədir?

- ✓ kibernetik sistem
- proqram təminatı
- bilik sistemi
- iqtisadi sistem
- texniki proqram toplusu

365. Kibernetik dildə sistem dedikdə nə başa düşülür?

- ✓ qarşılıqlı əlaqəli dəyişənlərin, elementlərin, blokların məcmusu
- linqvistik vasitələr məcmusu
- texniki-təşkilati sistemlər çoxluğu
- metodoloji vasitələr kompleksi
- iqtisadi əlaqələr məcmusu

366. Biri nəzəri kibernetikaya daxil olan nəzəriyyə deyil:

- statistik həllər nəzəriyyəsi
- ✓ iqtisadi nəzəriyyə
- mürəkkəb sistemlərin idarə olunması nəzəriyyəsi

- təsadüfi proseslər nəzəriyyəsi
- oyunlar nəzəriyyəsi

367. Kibernetika neçə yerə ayrılır?

- 2
- 6
- 5
- ✓ 3
- 4

368. Kibernetikanın əsas qanunlarından biridir?

- ✓ zəruri rəngarənglik
- iqtisadi əlaqə
- təşkilati zərurilik
- məqsədli bilik
- sistemli bilik

369. Hansı obyektin sistem halında öyrənilməsinə daxil deyil?

- hadisələrə təsir edən bir çox amillərin mühüm əlaqələrinin müəyyən edilməsi
- ✓ hadisələrin bütövlükdə tədqiq edilməsi
- hadisələrin, predmetlərin real əlaqələrinin aşkara çıxarılması
- hadisələrin real ümumiliyinin, ümumi keyfiyyətinin aşkara çıxarılması
- hadisələr sisteminin hərtərəfli öyrənilməsi

370. Kibernetika nəyi öyrənir?

- telekommunikasiya vasitələrini
- bilik iqtisadiyyatını
- ✓ əlaqə və idarəetmə modelləri
- texniki-iqtisadi əlaqələri
- texnoloji prosesləri

371. Kibernetikanın əsasını kim qoymuşdu?

- ✓ N.Viper
- E.Toffler
- Y.Şumpeter
- D.Bell
- F.Maxlup

372. EC – termini nəyi bildirir

- qeyri-səlis çoxluq
- variantların heç biri
- qeyri – səlis məntiq
- ✓ təkamül hesablamaları
- süni neyron şəbəkələr

373. Süni neyron şəbəkələrin güclü cəhətlərinə aşağıdakılardan hansı aid deyil

- Adaptasiya
- Əyriyənin approksimasiyası
- Approksimasiya qabliyyəti
- ✓ İnterpretasiya olunma
- Ümumiləşmə qabliyyəti

374. GA, təkamül hesablamaların zəif cəhətlərinə aiddir

- interpretasiya olunma, "Qara qutu" kimi təsvir olunma
- variantların heç biri doğru deyil
- biliyin əldə edilməsi
- öyrənmə
- ✓ kodlaşdırma, hesablama sürəti

375. Süni neyron şəbəkələrin zəif cəhətlərinə aid deyil

- öyrənmə
- ✓ variantların hamısı
- biliyin əldə edilməsi
- hesablama sürəti
- kodlaşdırma

376. İqtisadi sistemləri tədqiq edən zaman ən başlıca məsələlər deyil?

- ünsürlərin sistemə çevrilməsinə səbəb olan determinantları aşkara çıxarmaq
- ünsürlərin keyfiyyətə fərqli cəhətlərinin ayrılması
- sistemlərin strukturunun, fəaliyyət göstərməsinin qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi
- ✓ qarşılıqlı əlaqədə olan sistemlərin vəhdətliyinin təmin olunması
- sistem münasibətlərinin düzgün dərk edilməsi

377. Dərketmə formaları içərisində mühüm yer tutur?

- ✓ sistemli bilik
- qərar qəbul etmə
- mütəq ideyanın olması
- sistem spesifikasiyi
- iqtisadi bilik

378. Zəruri rəngarənglik qanununa görə:

- sistemin rəngarəngliyi artdıqca informaliyalar da müvafiq sürətdə çoxalsın
- sistemin rəngarəngliyi artdıqca informasiyalar uyğun olaraq azalsın
- ✓ hər bir sistemin effektiv idarə olunması yalnız o halda mümkündür ki, idarə edən sistemin rəngarəngliyi idarə olunan sistemin rəngarəngliyindən böyük olsun
- hər bir sistemin effektiv idarə olunması yalnız o halda mümkündür ki, idarə edən sistemin rəngarəngliyi idarə olunan sistemin rəngarəngliyindən kiçik olsun
- hər bir sistemin effektiv idarə olunması yalnız o halda mümkündür ki, idarə edən sistemin rəngarəngliyi idarə olunan sistemin rəngarəngliyinə bərabər olsun

379. Kibernetika hansı sahələrə ayrılır?

- ✓ nəzəri, texniki, tətbiqi
- nəzəri, təşkilatı, tətbiqi
- nəzəri, texniki, təşkilatı
- nəzəri, texniki
- iqtisadi, metodoloji

380. Nəzəri kibernetikaya aiddir:

- ✓ ixtiyari təbiətli idarəetmə sistemlərinin aparatının və metodlarının işlənilib hazırlanması
- texniki proseslərin və fiziki eksperimentlərin halını xarakterizə edən situasiyaların təhlili
- idarəetmə aparatlarının yaradılması
- obrazların tanınması
- avtomatlaşdırılmış diaqnostik qurğuların işlənilib hazırlanması

381. Texniki kibernetikanın məşğul olduğu problemlərə aid deyil:

- oxuya bilən avtomatların yaradılması
- texniki proseslərin və fiziki eksperimentlərin halını xarakterizə edən situasiyaların təhlili
- ✓ idarəetmə sistemlərinin aparatının və metodlarının işlənilib hazırlanması
- diaqnostik qurğuların işlənilib hazırlanması
- obyektlərin identifikasiyası

382. Kibernetikanın xalq təsərrüfatı sahəsində ən mühüm vəzifəsi nədir?

- obrazların tanınması
- texniki proseslərin və fiziki eksperimentlərin halını xarakterizə edən situasiyaların təhlili
- oxuya bilən avtomatların yaradılması
- ✓ müəssisələrin idarə olunmasının avtomatlaşdırılmış sistemini yaratmaq
- diaqnostik qurğuların işlənilib hazırlanması

383. Kibernetik sistemin əks etdiyi proseslərə daxil deyil?

- informasiyalarla mübadilə aparır
- informasiyaları emal edir
- informasiyaları yaddaşda saxlayır
- informasiyaları qəbul edir
- ✓ bu sistemlə qarşılıqlı əlaqədə olan sistemləri özündə birləşdirir

384. Dəyişənlər-... cümləni tamamlayın.

- sistemin elementi deyil
- kəmiyyət baxımından dəyişkəndir
- ✓ məzmununa görə real obyektə bərabər olmayıb bu obyektin hər hansı hissəsidir
- öz məzmununa görə real obyektə bərabərdir
- məzmununa görə real obyektə bərabər olub bu obyektin hər hansı hissəsidir

385. Kibernetik sistemin növləri hansılardır?

- ✓ proqramlı, adaptiv
- texniki, nəzəri
- hamısı
- adaptiv, texniki, nəzəri
- təşkilati, proqramlı

386. Kibernetik sistemdə baş verən proseslər:

- əsas, əks əlaqə, məhdudiyət
- əsas, əks əlaqə
- ✓ əsas, əks rabitə, məhdudiyət
- əsas, məhdudiyət
- məhdudiyət, əks rabitə

387. Kibernetik sistemin hansı elementləri vardır?

- əsas, əks əlaqə, məhdudiyət
- giriş, çıxış, məhdudiyət
- giriş, çıxış, proses
- ✓ əks əlaqə, məhdudiyət, giriş, çıxış, proses
- əsas, əks əlaqə, giriş, çıxış

388. Genetik alqoritmlərin güclü cəhətlərinə aşağıdakılardan hansı aiddir

- Səhvlərə tolerantlıq
- Əyriyə uyğunlaşdırma
- Həqiqətə uyğunluq
- ✓ Qlobal optimallaşdırma

- Approksimasiya qabliyyəti

389. Təkamül hesablamalarını güclü cəhətlərinə aşağıdakılardan hansı aiddir

- Həqiqətə uyğunluq
- Əyri-lərin approksimasiyası
- Səhvlərə tolerantlıq
- Approksimasiya qabliyyəti
- ✓ Hesablama effektivliyi

390. Qeyri-səlis çoxluqların güclü cəhətlərinə aşağıdakılardan hansı aid deyil

- İnterpretasiya olunma
- Modelləşdirmə
- Həqiqətə uyğunluq
- Məntiqi çıxarış
- ✓ Adaptasiya

391. GA,təkamül hesablamaların zəif cəhətlərinə aid deyil

- öyrənmə
- biliyin əldə edilməsi
- interpretasiya olunma
- ✓ variantların hamısı
- "Qara qutu" kimi təsvir olunma

392. Süni neyron şəbəkələrin zəif cəhətlərinə aiddir

- ✓ interpretasiya olunma, "Qara qutu" kimi təsvir olunma
- variantların heç biri doğru deyil
- biliyin əldə edilməsi, öyrənmə
- hesablama sürəti
- kodlaşdırma

393. Qeyri-səlis çoxluqların zəif cəhətlərinə aid deyil

- interpretasiya olunma
- kodlaşdırma
- ✓ variantların hamısı
- "Qara qutu" kimi təsvir olunma
- hesablama sürəti

394. Qeyri-səlis çoxluqların zəif cəhətlərinə aiddir

- interpretasiya olunma, "Qara qutu" kimi təsvir olunma
- variantların heç biri doğru deyil
- ✓ biliyin əldə edilməsi, öyrənmə
- hesablama sürəti
- kodlaşdırma

395. SC-in tərkib hissələrinə aşağıdakılardan hansı aid deyil

- qeyri-səlis-məntiq
- ✓ xaos nəzəriyyəsi
- genetik alqoritmlər
- ehtimallı mühakimə
- neyron şəbəkələr

396. Proses-...

- sistemin heç olamas a bir çıxışı onun girişidir
- √ girişi çıxışa çevirəndir
- digər kibernetik sistemlərin fəaliyyətinin məhsuludur
- digər sistemə giriş kimi çıxışa olan tələbdir
- xarici mühitin dəyişilməsinə gətirən sistemdə baş verən hər bir dəyişiklikdir

397. Çıxış-...

- digər kibernetik sistemlərin fəaliyyətinin məhsuludur
- digər sistemə giriş kimi çıxışa olan tələbdir
- sistemin heç olamas a bir çıxışı onun girişidir
- girişi çıxışa çevirəndir
- √ xarici mühitin dəyişilməsinə gətirən sistemdə baş verən hər bir dəyişiklikdir

398. Giriş-...

- √ digər kibernetik sistemlərin fəaliyyətinin məhsuludur
- xarici mühitin dəyişilməsinə gətirən sistemdə baş verən hər bir dəyişiklikdir
- digər sistemə giriş kimi çıxışa olan tələbdir
- sistemin heç olamas a bir çıxışı onun girişidir
- girişi çıxışa çevirəndir

399. əks rəbitə-...

- giriş və çıxışı yaradan prosesdir
- verilmiş proqrama uyğun olaraq davranış uyğunluğudur
- yaranmış problemləri aradan qaldırma imkanındır
- sistemin çıxışa olan tələbin, girişə olan tələb kimi uyğunluğudur
- √ çıxışın faktiki və arzu olunan vəziyyətə uyğunluğudur

400. əsas-...

- √ giriş və çıxışı yaradan prosesdir
- verilmiş proqrama uyğun olaraq davranış uyğunluğudur
- yaranmış problemləri aradan qaldırma imkanındır
- sistemin çıxışa olan tələbin, girişə olan tələb kimi uyğunluğudur
- çıxışın faktiki və arzu olunan vəziyyətə uyğunluğudur

401. Məhdudiyət-...

- çıxışın faktiki və arzu olunan vəziyyətə uyğunluğudur
- yaranmış problemləri aradan qaldırma imkanındır
- verilmiş proqrama uyğun olaraq davranış uyğunluğudur
- √ sistemin çıxışa olan tələbin, girişə olan tələb kimi uyğunluğudur
- giriş və çıxışı yaradan prosesdir

402. Adoptiv-... düzgün variantı seçin:

- yaranmış məhdudiyətləri aradan qaldırmaq imkanı vardır
- sistemin çıxışına olan tələbin girişə olan tələb kimi uyğunluğudur
- √ ətraf mühitə maksimal adaptasiya etmək üçün özünü təşkil qabiliyyətinə malikdir
- çıxışın faktiki və arzu olunmayan vəziyyətə uyğunluğudur
- belə sistemlər üçün yalnız verilmiş proqrama uyğun olaraq yalnız bir davranış xarakterikdir

403. Proqramlı -... düzgün variantı seçin:

- ətraf mühitə maksimal adaptasiya etmək üçün özünü təşkil qabiliyyətinə malikdir
- çıxışın faktiki və arzu olunmayan vəziyyətə uyğunluğudur
- sistemin çıxışına olan tələbin girişə olan tələb kimi uyğunluğudur
- yaranmış məhdudiyətləri aradan qaldırmaq imkanı vardır

✓ belə sistemlər üçün yalnız verilmiş proqrama uyğun olaraq yalnız bir davranış xarakterikdir

404. 1. Hesablama effektivliyi
2. Qlobal optimallaşdırma
Bunlar Soft Kompüterin tərkib hissələrinin hansının güclü cəhətlərinə aiddir

- qeyri-səlis çoxluq
- süni neyron şəbəkələr
- variantların heç biri
- qeyri – səlis məntiq
- ✓ təkamül hesablamaları

405. 1. Öyrənmə
2. Adaptasiya
3. Səhvlərə tolerantlıq
4. ayrıların approkimasiyası
5. Ümumiləşmə qabliyyəti
6. Approksimasiya qabliyyəti
Bunlar Soft Kompüterin tərkib hissələrinin hansının güclü cəhətlərinə aiddir

- qeyri-səlis çoxluq
- variantların heç biri
- genetik alqoritmlər
- təkamül hesablamaları
- ✓ süni neyron şəbəkələr

406. 1. Interpretasiya olunma
2. Aşkarlıq
3. Həqiqətə uyğunluq
4. Müntəzəmlik
5. Modelləşdirmə
6. Məntiqi çıxarış
7. Qeyri-dəqiqliyə tolerantlıq
Bunlar Soft Kompüterin tərkib hissələrinin hansının güclü cəhətlərinə aiddir

- süni neyron şəbəkələr
- variantların heç biri
- genetik alqoritmlər
- təkamül hesablamaları
- ✓ qeyri-səlis çoxluq

407. Qeyri-müəyyən bə qeyri səlis qərarların ciddi riyazi təsvirinə imkan verən, qeyri – səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin banisi kimdir

- Şennon
- Makkarti
- Tyuring
- Nyuell
- ✓ L.Zadə

408. Qeyri səlis çoxluqların tərfi hansı funksiyanın köməyi ilə verilir

- «giriş»
- ✓ mənsubiyyət
- «məqsəd»
- «asılılıq»
- «çıxış»

409. Qeyri-səlis çoxluğun iki x və y elementləri arasında R münasibətinin olmasını göstərmək üçün neçə yazılışdan istifadə edilir

- 5
- 6
- 4
- ✓ 2
- 3

410. x universal çoxluğundan götürülmüş x elementlərinin və onlara uyğun mənsubiyyət funksiyalarının nizamlanmış cütlükləri deyilir. Cümləni tamamlayın
- qeyri-səlis məntiq
 - qeyri-səlis funksiya
 - qeyri-səlis sistem
 - ✓ qeyri-səlis çoxluq
 - qeyri-səlis nəzəriyyə
411. A qeyri-səlis çoxluğunun mənsubiyyət funksiyası olarsa, belə çoxluğa nə deyilir
- boş çoxluq
 - çoxluğunun keçid nöqtələri
 - normal qeyri-səlis çoxluq
 - ✓ qeyri-səlis çoxluğunun daşıyıcısı
 - universal çoxluq
412. İxtiyarı xx üçün xarakteristik funksiyasının qiyməti olarsa, belə çoxluğa nə deyilir
- normal qeyri-səlis çoxluq
 - çoxluğunun keçid nöqtələri
 - boş çoxluq
 - ✓ universal çoxluq
 - qeyri-səlis çoxluğunun daşıyıcısı
413. əgər istənilən xx üçün xarakteristik funksiyasının qiyməti sıfır olarsa, belə çoxluğa nə deyilir
- normal qeyri-səlis çoxluq
 - çoxluğunun keçid nöqtələri
 - ✓ boş çoxluq
 - universal çoxluq
 - qeyri-səlis çoxluğunun daşıyıcısı
414. xx dekart hasilinin mənsubiyyət funksiyası ilə xarakterizə edilən qeyri-səlis altçoxluğuna x çoxluğunda münasibət deyilir. Cümləni tamamlayın
- ✓ qeyri-səlis
 - tranzitiv
 - refleksiv
 - antirefleksiv
 - simmetrik
415. x çoxluğunun elementləri arasındakı mümkün əlaqələri göstərən xx dekart hasili altçoxluğuna x çoxluğunda təyin edilmiş münasibəti deyilir. Cümləni tamamlayın
- S
 - N
 - K
 - L
 - ✓ R
416. Qərarların qəbul edilməsi, yəni ən effektiv alternativin seçilməsi məsələsi neçə mərhələdə həll edilir
- ✓ 3
 - 6
 - 2
 - 4
 - 5

417. Qeyri-səlis münasibətlər neçə ölçülü relyasion matrisin köməyi ilə verilir
- 4
 - 5
 - 6
 - 3
 - ✓ 2
418. Qeyri-səlis riyazi proqramlaşdırmada maksimum məsələlərin həll üsulu neçə mərhələli olur
- 5
 - 6
 - 4
 - ✓ 2
 - 3
419. Aşağıdakı ifadələrdən hansı zamanət verilmiş nəticələrin əldə olunması yanaşmasına aid edilir
- Məsələnin həlli yaxşılaşdırıla bilməyən alternativlər arasında axtarılmalıdır, bu mülahizə alternativlər çoxluğunu "sıxmağa", hər hansı göstəriciyə görə pis alternativin seçilməsi nəticəsində mümkün ola biləcək itkiləri müəyyən etməyə və hər hansı konkret göstəriciyə görə alternativin yaxşılaşdırılmasına imkan verir
- variantların heç biri doğru deyil
 - Burada məqsəd, məhdudiyyətlər və şərtlər haqqında biliklərin subyektivliyi nəzərə alınır, alternativlər arasında üstünlük münasibətləri istifadə edilir.
 - ✓ Qeyri-müəyyənliklər şəraitində qərarların qəbul edilməsi məsələlərində riyazi cəhətdən yalnız bir ciddi nəticə əldə etmək olar, reallaşdıran alternativ həll kimi seçilməyə də bilər, çünki belə alternativ həddən artıq yaxşı və ya həddən artıq pis həll ola bilər.
 - Alternativlər çoxluğundan "zay" alternativlərin, yəni şərtlərə və məqsədlərə daha az uyğun gələn alternativlərin atılmasından ibarətdir, hər addımdan sonra alternativlər çoxluğu müəyyən qədər kiçilir
420. Aşağıdakı ifadələrdən hansı qeyri-münasib alternativlərin atılması yanaşmasına aid edilir
- Məsələnin həlli yaxşılaşdırıla bilməyən alternativlər arasında axtarılmalıdır, bu mülahizə alternativlər çoxluğunu "sıxmağa", hər hansı göstəriciyə görə pis alternativin seçilməsi nəticəsində mümkün ola biləcək itkiləri müəyyən etməyə və hər hansı konkret göstəriciyə görə alternativin yaxşılaşdırılmasına imkan verir
- variantların heç biri doğru deyil
 - Burada məqsəd, məhdudiyyətlər və şərtlər haqqında biliklərin subyektivliyi nəzərə alınır, alternativlər arasında üstünlük münasibətləri istifadə edilir.
 - Qeyri-müəyyənliklər şəraitində qərarların qəbul edilməsi məsələlərində riyazi cəhətdən yalnız bir ciddi nəticə əldə etmək olar, reallaşdıran alternativ həll kimi seçilməyə də bilər, çünki belə alternativ həddən artıq yaxşı və ya həddən artıq pis həll ola bilər.
 - ✓ Alternativlər çoxluğundan "zay" alternativlərin, yəni şərtlərə və məqsədlərə daha az uyğun gələn alternativlərin atılmasından ibarətdir, hər addımdan sonra alternativlər çoxluğu müəyyən qədər kiçilir.
421. Aşağıdakı ifadələrdən hansı pareto prinsipinə aid edilir
- Məsələnin həlli yaxşılaşdırıla bilməyən alternativlər arasında axtarılmalıdır, bu mülahizə alternativlər çoxluğunu "sıxmağa", hər hansı göstəriciyə görə pis alternativin seçilməsi nəticəsində mümkün ola biləcək itkiləri müəyyən etməyə və hər hansı konkret göstəriciyə görə alternativin yaxşılaşdırılmasına imkan verir.
- variantların heç biri doğru deyil
 - Burada məqsəd, məhdudiyyətlər və şərtlər haqqında biliklərin subyektivliyi nəzərə alınır, alternativlər arasında üstünlük münasibətləri istifadə edilir.
 - Qeyri-müəyyənliklər şəraitində qərarların qəbul edilməsi məsələlərində riyazi cəhətdən yalnız bir ciddi nəticə əldə etmək olar, reallaşdıran alternativ həll kimi seçilməyə də bilər, çünki belə alternativ həddən artıq yaxşı və ya həddən artıq pis həll ola bilər
 - Alternativlər çoxluğundan "zay" alternativlərin, yəni şərtlərə və məqsədlərə daha az uyğun gələn alternativlərin atılmasından ibarətdir, hər addımdan sonra alternativlər çoxluğu müəyyən qədər kiçilir
422. Qeyri-müəyyənliklər şəraitində məsələlərin həlli istiqamətində hansı yanaşmalar mövcuddur
- pareto prinsipi
 - ✓ variantların hamısı
 - effektiv həllərin seçilməsi üçün qeyri-səlis qərar qəbul etmə məsələsi
 - zamanət verilmiş nəticələrin əldə olunması
 - qeyri-münasib alternativlərin atılması

423. Hər bir alternativ yalnız bir mənsubiyyət funksiyası ilə xarakterizə olunur, alternativlər arasından ən yaxşısını seçmək üçün onların mənsubiyyət funksiyalarının qiymətləri içərisində ən böyüyünü tapmaq və müvafiq alternativini ən yaxşı alternativ kimi qəbul etmək olar. Bu ifadə qeyri-səlis riyazi proqramlaşdırmada maksimum məsələlərin həll üsulunun hansı mərhələsinə aiddir
- dördüncü
 - beşinci
 - birinci
 - ✓ ikinci
 - üçüncü
424. Hər bir alternativ üçün onun ən pis ödədiyi kriteri müəyyənləşdirilir, başqa sözlə desək bütün alternativlər arasından mənsubiyyət funksiyasının qiyməti ən kiçik olan kriteri tapılır. Bu ifadə qeyri-səlis riyazi proqramlaşdırmada maksimum məsələlərin həll üsulunun hansı mərhələsinə aiddir
- ✓ birinci
 - dördüncü
 - üçüncü
 - ikinci
 - beşinci
425. Qeyri-müəyyənlik şəraitində bu ifadə şirkətdə nəyi bildirir, $M = \{0.3, 0.9, 0.5, 0.8, 0.6, 1, 0.6, 0.4, 0.9, 1\}$.
- ✓ məqsədini
 - gəlirini
 - istehsal etdiyi məhsulu
 - investisiyanı
 - xərcini
426. Aşağıdakı ifadələrdən hansı effektiv həllərin seçilməsi üçün qeyri-səlis qərar qəbul etmə məsələsi yanaşmasına aid edilir
- ✓ Burada məqsəd, məhdudiyyətlər və şərtlər haqqında biliklərin subyektivliyi nəzərə alınır, alternativlər arasında üstünlük münasibətləri istifadə edilir
 - variantların heç biri doğru deyil
 - Məsələnin həlli yaxşılaşdırıla bilməyən alternativlər arasında axtarılmalıdır, bu mülahizə alternativlər çoxluğunu "sıxmağa", hər hansı göstəriciyə görə pis alternativin seçilməsi nəticəsində mümkün ola biləcək itkiləri müəyyən etməyə və hər hansı konkret göstəriciyə görə alternativin yaxşılaşdırılmasına imkan verir
 - Alternativlər çoxluğundan "zay" alternativlərin, yəni şərtlərə və məqsədlərə daha az uyğun gələn alternativlərin atılmasından ibarətdir, hər addımdan sonra alternativlər çoxluğu müəyyən qədər kiçilir.
 - Qeyri-müəyyənliklər şəraitində qərarların qəbul edilməsi məsələlərində riyazi cəhətdən yalnız bir ciddi nəticə əldə etmək olar, reallaşdıran alternativ həll kimi seçilməyə də bilər, çünki belə alternativ həddən artıq yaxşı və ya həddən artıq pis həll ola bilər.
427. Məsələnin həlli yaxşılaşdırıla bilməyən alternativlər arasında axtarılmalıdır, bu mülahizə alternativlər çoxluğunu sıxmağa, hər hansı göstəriciyə görə pis alternativin seçilməsi nəticəsində mümkün ola biləcək itkiləri müəyyən etməyə və hər hansı konkret göstəriciyə görə alternativin yaxşılaşdırılmasına imkan verir. Bu ifadə aşağıdakı yanaşmalardan hansına aiddir
- ✓ pareto prinsipi
 - variantların heç biri doğru deyil
 - effektiv həllərin seçilməsi üçün qeyri-səlis qərar qəbul etmə məsələsi
 - zamanət verilmiş nəticələrin əldə olunması
 - qeyri-münasib alternativlərin atılması
428. Alternativlər çoxluğundan zay alternativlərin, yəni şərtlərə və məqsədlərə daha az uyğun gələn alternativlərin atılmasından ibarətdir, hər addımdan sonra alternativlər çoxluğu müəyyən qədər kiçilir. Bu ifadə aşağıdakı yanaşmalardan hansına aiddir
- pareto prinsipi
 - variantların heç biri doğru deyil
 - effektiv həllərin seçilməsi üçün qeyri-səlis qərar qəbul etmə məsələsi
 - zamanət verilmiş nəticələrin əldə olunması
 - ✓ qeyri-münasib alternativlərin atılması
429. Qeyri-müəyyənliklər şəraitində qərarların qəbul edilməsi məsələlərində riyazi cəhətdən yalnız bir ciddi nəticə əldə etmək olar, reallaşdıran alternativ həll kimi seçilməyə də bilər, çünki belə alternativ həddən artıq yaxşı və ya həddən artıq pis həll ola bilər. Bu ifadə aşağıdakı yanaşmalardan hansına aiddir

- effektiv həllərin seçilməsi üçün qeyri-səlis qərar qəbuletmə məsələsi
- variantların heç biri doğru deyil
- pareto prinsipi
- qeyri-münasib alternativlərin atılması
- ✓ zəmanət verilmiş nəticələrin əldə olunması

430. Burada məqsəd, məhdudiyyətlər və şərtlər haqqında biliklərin subyektivliyi nəzərə alınır, alternativlər arasında üstünlük münasibətləri istifadə edilir. Bu ifadə aşağıdakı yanaşmalardan hansına aiddir

- ✓ effektiv həllərin seçilməsi üçün qeyri-səlis qərar qəbuletmə məsələsi
- variantların heç biri doğru deyil
- pareto prinsipi
- qeyri-münasib alternativlərin atılması
- zəmanət verilmiş nəticələrin əldə olunması

431. Dendritlər əsəb hüceyrələrinin cismindən çıxaraq digər neyronlarla birləşmə nöqtəsi necə adlanır

- hiperbolik tangens
- akson
- ✓ sinaps
- evklid
- siqmoid

432. Neyronun cismindəki təsir müəyyən həddi aşdıqda neyron təsirlənərək hansı vasitəsilə digər neyronlara signal yollayır

- ✓ akson
- evklid
- sinaps
- siqmoid
- hiperbolik tangens

433. v nəyi bildirir

- ✓ sinapslarının çəki əmsallarını
- sürüşmənin qiymətini
- neyronun girişlərinin sayını
- giriş vektorunun (giriş signalının) komponentini
- cəmləmənin nəticəsini

434. k – nəyi bildirir

- ✓ iterasiyanın nömrəsini
- sinapslarının çəki əmsallarını
- s və i neyronlarının qonşuluq funksiyasını
- öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını
- öyrədilən vektoru

435. a – nəyi bildirir

- müəyyən sabit (öyrənmə müddəti)
- ✓ öyrənmənin başlanğıc sürətini
- iterasiyanın nömrəsini
- öyrədilən vektoru
- öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını

436. d – nəyi bildirir

- müəyyən sabit (öyrənmə müddəti)
- öyrənmənin başlanğıc sürətini

- iterasiyanın nömrəsini
- ✓ s və i neyronları arasındakı məsafə
- öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını

437. Neyronların çəki əmsallarının verilməsinin neçə üsulu vardır

- 5
- 6
- 2
- 4
- ✓ 3

438. p – nəyi bildirir

- iterasiyanın nömrəsini
- öyrənmənin başlanğıc sürətini
- ✓ öyrədici yığımda vektorların sayını
- öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını
- öyrədilən vektoru

439. Öyrədilmə neçə fazadan ibarətdir

- ✓ 2
- 6
- 5
- 3
- 4

440. Neyrokompüterlərin yaradılması ideyasını ilk dəfə kim vermişdir?

- H.Poincare
- Y.Şumpeter
- R.Bradbury
- P.Merilees
- ✓ F.Rozenblat

441. $(-1...n)$ nəyi bildirir

- sinapsın çəkisini
- ✓ neyronun girişlərinin sayını
- giriş vektorunun (giriş siqnalının) komponentini
- cəmləmənin nəticəsini
- sürüşmənin qiymətini

442. Kompüterlər keyfiyyətə hansı funksional tələbələrə cavab verməlidir?

- biliklər bazaları ilə işləməyi təmin etmək və onun əsasında süni intellekt sistemlərinin təşkilinə imkan yaratmaq
- heç biri
- ✓ hamısını
- proqramların sintezinin avtomatlaşdırılması vasitəsilə proqram vasitələrinin yaradılması prosesini sadələşdirmək
- kompüterin tətbiqini daha da asanlaşdırmaq üçün istifadəçi ilə nitq və görmə vasitəsilə ünsiyyəti təmin etmək

443. Neyman arxitekturasının əsasını nə təşkil edir?

- hesablama proseslərinin verilənlərlə idarə olunması
- yeni nəsil kompüterlərin yaradılması sahəsində intensiv işlər
- proqramların sintezinin avtomatlaşdırılması vasitəsilə proqram vasitələrinin yaradılması prosesini sadələşdirməsi
- ✓ a və b variantları
- hesablama əməliyyatlarının paralel aparılması

444. Kompüterlərin yeni arxitekturasının yaradılması sahəsində böyük diqqət nəyə yönəlmişdir?
- √ neyrokompüterlər layihəsinə
 - proqramların sintezinin avtomatlaşdırılması vasitəsilə proqram vasitələrinin yaradılması prosesini sadələşdirməyə
 - hesablama proseslərinin verilənlərlə idarə olunmasına
 - hesablama əməliyyatlarının paralel aparılmasına
 - kompüterlərin yaradılmasının intensiv inkişafına
445. Neyrokompüterlərin yaradılması ideyası ilk dəfə nə vaxt təklif edilib?
- keçən əsrin 50-ci illərinin əvvəlləri
 - keçən əsrin 80-ci illərinin sonu
 - keçən əsrin 70-ci illərinin sonu
 - √ keçən əsrin 40-cı illərinin əvvəlləri
 - keçən əsrin 60-cı illərinin əvvəlləri
446. Fəallaşma funksiyalarına aşağıdakılardan hansı aid deyil
- √ heterogen
 - siqmoid – logistik
 - siqmoid – hiperbolik tangens
 - xətti hədd
 - vahid sıçrayış funksiyası
447. T – nəyi bildirir
- iterasiyanın nömrəsini
 - √ müəyyən sabit (öyrənmə müddəti)
 - öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını
 - öyrədilən vektoru
 - sinapslarının çəki əmsallarını
448. $H(k)$ – nəyi bildirir
- iterasiyanın nömrəsini
 - öyrədilən vektoru
 - sinapslarının çəki əmsallarını
 - √ s və i neyronlarının qonşuluq funksiyasını
 - öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını
449. $a(k)$ – nəyi bildirir
- s və i neyronlarının qonşuluq funksiyasını
 - sinapslarının çəki əmsallarını
 - iterasiyanın nömrəsini
 - öyrədilən vektoru
 - √ öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını
450. $x(k)$ – nəyi bildirir
- [iterasiyanın nömrəsini
 - sinapslarının çəki əmsallarını
 - s və i neyronlarının qonşuluq funksiyasını
 - öyrənmə sürətinin monoton azalan funksiyasını
 - √ öyrədilən vektoru
451. Müxtəlif tipli neyronlardan ibarət olub vahid fəallaşdırma funksiyasına malik olan NŞ-ləri necə adlandırırlar
- homogen
 - hiperbolik tangens

- logistik
- KÖK
- ✓ heterogen

452. Bir tipli neyronlardan ibarət olub vahid fəallaşdırma funksiyasına malik olan NŞ-ləri necə adlandırırlar

- logistik
- hiperbolik tangens
- ✓ homogen
- heterogen
- KÖK

453. Doymalı qeyri-xətti funksiyalar necə adlanır

- ✓ siqmoid
- evklid
- akson
- sinaps
- xətti hüdud

454. Fəallaşma funksiyalarına aşağıdakılardan hansı aiddir

- siqmoid – hiperbolik tangens
- siqmoid – logistik
- vahid sıçrayış funksiyası
- ✓ variantların hamısı
- xətti hüdud

455. y nəyi bildirir

- ✓ neyronun çıxış siqnalını
- neyronun girişlərinin sayını
- giriş vektorunun (giriş siqnalının) komponentini
- cəmləmənin nəticəsini
- sürüşmənin qiymətini

456. $(-1...n)$ nəyi bildirir

- sinapsın çəkisini
- sürüşmənin qiymətini
- ✓ neyronun girişlərinin sayını
- giriş vektorunun (giriş siqnalının) komponentini
- cəmləmənin nəticəsini

457. n nəyi bildirir

- sinapsın çəkisini
- neyronun girişlərinin sayını
- ✓ giriş vektorunun (giriş siqnalının) komponentini
- cəmləmənin nəticəsini
- sürüşmənin qiymətini

458. s nəyi bildirir

- sinapsın çəkisini
- neyronun girişlərinin sayını
- giriş vektorunun (giriş siqnalının) komponentini
- ✓ cəmləmənin nəticəsini
- sürüşmənin qiymətini

Neyrokompyuterlərin müasir kompyuterlərdən əsas fərqi nədən ibarətdir?

- 459.
- 1.onlar öyrənmə qabiliyyətinə malikdirlər
 - 2.süni intellekt məsələlərinin həllində istifadə edilir
 - 3.hesablama əməliyyatları paralel aparılır
 - 4.hesablama prosesləri verilənlərlə idarə olunur

- 1,4
- 1,3
- √ 1,2
- 2,4
- 2,3

Fəallaşma funksiyalarına aşağıdakılardan hansılar aid edilir,

- 460.
1. vahid sıçrayış funksiyası
 2. homogen
 3. xətti hədd
 4. siqmoid – hiperbolik tangens
 5. siqmoid – logistik
 6. heterogen

- 1,3,4,6
- √ 1,3,4,5
- 1,2,4,5
- 1,3,5,6
- 1,2,5,6

461. Aşağıdakı ifadələrdən hansı paket öyrədilməsinə aiddir

- böyük öyrədilmə sürəti və radiusu seçilir ki, bu da neyronların vektorlarını nümunələrin yığımda paylanmasına müvafiq düzməyə imkan verir, çəkilərin dəqiq sazlanması aparılır, öyrədilmə sürətinin parametrləri başlanğıc qiymətlərdən xeyli az olur
- √ çəkilər öyrədici yığının vektorlarının hər bir təqdimatından sonra deyil, bütün öyrədici yığının təsiri nəzərə alındıqdan sonra təzələnir
- bütün çəkilərə kiçik təsadüfi qiymətlər verilir
- ilkin qiymətlər kimi öyrədici yığımdan təsadüfi olaraq seçilmiş qiymətlər verilir
- çəkilər başlanğıc verilənlərin yığınının iki əsas məxsusi vektorları arasından keçən xətti fəza boyu xətti olaraq nizamlanmış vektorların qiymətləri ilə verilir

462. Aşağıdakı ifadələrdən hansı xətti verilmə üsuluna aiddir

- ilkin qiymətlər kimi öyrədici yığımdan təsadüfi olaraq seçilmiş qiymətlər verilir
- böyük öyrədilmə sürəti və radiusu seçilir ki, bu da neyronların vektorlarını nümunələrin yığımda paylanmasına müvafiq düzməyə imkan verir, çəkilərin dəqiq sazlanması aparılır, öyrədilmə sürətinin parametrləri başlanğıc qiymətlərdən xeyli az olur
- çəkilər öyrədici yığının vektorlarının hər bir təqdimatından sonra deyil, bütün öyrədici yığının təsiri nəzərə alındıqdan sonra təzələnir
- √ çəkilər başlanğıc verilənlərin yığınının iki əsas məxsusi vektorları arasından keçən xətti fəza boyu xətti olaraq nizamlanmış vektorların qiymətləri ilə verilir
- . bütün çəkilərə kiçik təsadüfi qiymətlər verilir

463. Aşağıdakı ifadələrdən hansı nümunə ilə verilmə üsuluna aiddir

- bütün çəkilərə kiçik təsadüfi qiymətlər verilir
- böyük öyrədilmə sürəti və radiusu seçilir ki, bu da neyronların vektorlarını nümunələrin yığımda paylanmasına müvafiq düzməyə imkan verir, çəkilərin dəqiq sazlanması aparılır, öyrədilmə sürətinin parametrləri başlanğıc qiymətlərdən xeyli az olur
- çəkilər başlanğıc verilənlərin yığınının iki əsas məxsusi vektorları arasından keçən xətti fəza boyu xətti olaraq nizamlanmış vektorların qiymətləri ilə verilir
- √ ilkin qiymətlər kimi öyrədici yığımdan təsadüfi olaraq seçilmiş qiymətlər verilir
- çəkilər öyrədici yığının vektorlarının hər bir təqdimatından sonra deyil, bütün öyrədici yığının təsiri nəzərə alındıqdan sonra təzələnir

464. Neyronların çəki əmsallarının verilməsinin birinci üsuluna aşağıdakılardan hansı aiddir

- √ bütün çəkilərə kiçik təsadüfi qiymətlər verilir
- ilkin qiymətlər kimi öyrədici yığımdan təsadüfi olaraq seçilmiş qiymətlər verilir
- çəkilər öyrədici yığının vektorlarının hər bir təqdimatından sonra deyil, bütün öyrədici yığının təsiri nəzərə alındıqdan sonra təzələnir
- böyük öyrədilmə sürəti və radiusu seçilir ki, bu da neyronların vektorlarını nümunələrin yığımda paylanmasına müvafiq düzməyə imkan verir, çəkilərin dəqiq sazlanması aparılır, öyrədilmə sürətinin parametrləri başlanğıc qiymətlərdən xeyli az olur
- çəkilər başlanğıc verilənlərin yığınının iki əsas məxsusi vektorları arasından keçən xətti fəza boyu xətti olaraq nizamlanmış vektorların qiymətləri ilə verilir

Doymalı qeyri-xətti funksiyalara aşağıdakılardan hansılar aiddir

1. vahid sıçrayış funksiyası
2. xətti hədd
3. hiperbolik tangens
4. logistik

465.

- 1,3
- 2,3
- √ 3,4
- 1,4
- 2,4

466.

Növlərin Mənşəyində təkamülün təbii seçim mexanizmi ilə sürdüyünü açıqlamışdır:

- √ Darwin
- F.Kodd
- F.Rozenblat
- H.Poincare
- P.Merilees

467.

Xaos nəzəriyyəsinin sistemli şəkildə inkişafı kimə məxsusdur?

- √ E.N.Lorenz
- H.Poincare
- F.Rozenblat
- P.Merilees
- R.Bradbury

468.

Situasiya necə adlandırılır?

- obrazın tanınmasının öyrənilməsi
- √ hər biri eyni cür yaxud oxşar xarakteristikaları ilə xarakterizə olunan mürəkkəb obyektin hansısa vəziyyətlər çoxluğu
- situasiya obrazları məcmusu
- yüksək mövcudluq səviyyəsi
- müşahidə olunan obyektin ölçülə bilən cari yaxud ani xarakteristikalarının müəyyən formada inikası

469.

Vəziyyət nədir?

- √ müşahidə olunan obyektin ölçülə bilən cari yaxud ani xarakteristikalarının müəyyən formada inikası
- situasiya obrazları məcmusu
- hər biri eyni cür yaxud oxşar xarakteristikaları ilə xarakterizə olunan mürəkkəb obyektin hansısa situasiyalar çoxluğu
- yüksək mövcudluq səviyyəsi
- obrazın tanınmasının öyrənilməsi

470.

Obraz dedikdə nə başa düşülür?

- məsələlərin həll sürətinin yüksəldilməsi
- hamısı
- simvolların tanınması
- yerinə yetirilən işlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi
- √ hər hansı əlamətlərinə görə müəyyən obyektlər toplusunun birləşdirilməsini təmin edən siniflərə ayırma qruplaşması

471.

Prinsipial nöqtəyi nəzərindən obrazın tanınmasının öyrənilməsi problemi nəyə imkan verir?

- hər birinə
- √ kibernetika ideyalarının inkişafı ilə əlaqədar tez-tez soruşulan bir çox suallara cavab tapılmasına
- məntiqi düşünmə proseslərinin modelləşdirilməsinə
- beynin fizioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə
- indiyədək yalnız canlı insan beyninin fəaliyyəti ilə bağlı olan bir çox proseslərin avtomatlaşdırılmasına

472. Tətbiqi nöqtəyi nəzərindən obrazın tanınmasının öyrənilməsi problemi nəyə imkan verir?
- √ indiyədək yalnız canlı insan beyninin fəaliyyəti ilə bağlı olan bir çox proseslərin avtomatlaşdırılmasına
 - kibernetika ideyalarının inkişafı ilə əlaqədar tez-tez soruşulan bir çox suallara cavab tapılmasına
 - məntiqi düşünmə proseslərinin modelləşdirilməsinə
 - beynin fizioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə
 - hər birinə
473. Obrazın tanınmasının öyrənilməsində ən vacib olan nədir?
- √ yalnız obyektin özü və bu obyektin hansı obraza daxil olması
 - məntiqi düşünmə prosesinin modelləşdirilməsinə
 - beynin fizioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi
 - ayrı-ayrı obyektlərin müxtəlif cür reaksiya nümayiş etdirməsi
 - idarəetmə sistemində obyektin texniki vəziyyəti
474. Obraz anlayışı yerinə istifadə edilir:
- yığım anlayışı
 - heç biri
 - simvol anlayışı
 - √ sinif anlayışı
 - verilənlər
475. Obrazın obyektiv xarakteri nəyə imkan yaradır?
- √ onun tanınması prosesinin modelləşdirilməsinə
 - məsələlərin həll sürətinin yüksəldilməsinə
 - məntiqi düşünmə prosesinin modelləşdirilməsinə
 - simvolların tanınmasına
 - obrazın inikasının yadda saxlanmasına
476. Nə üçün təkamülün istiqamətini təsbit etmək qeyri mümkün idi?
- √ xaotik səbəblər təbii seçim mexanizminə bir vəsait təqdim edirdi, bundan sonra təbii seçimbir təbii gerçək olaraq bu vəsait içərisindən müvəffəqiyyətli olanları seçdiyindən
 - təsbit etmək mümkündür
 - təməldə iqlim dəyişikliklərinin özlərinin təkamüllü müddət üçün əlaqəsi olmadığından
 - bir nukleotitin mutasiya ilə dəyişməsi heç bir təsir yaratmayacağından
 - təkamülün xaotik bir quruluş olduğundan
477. Xaos nəzəriyyəsinin təməli izahındakı fakt hansıdır?
- problemlərin həllinini əks etdirən qaydalara əsaslanır
 - hamısı
 - √ dinamik sistemlərdə göz ardı edilə bilən kimi görünən təsirlər belə yığılaraq həllin ya da nəticənin köklü bir şəkildə dəyişməsinə səbəb ola bilər
 - nəzəriyyə daxilindəki ilkin şərtlər sistemin ümünilikdə təsirinə səbəb ola bilər
 - müxtəlif dəyişmələri və təsirləri aradan qaldıra bilər
478. Kəpənək Effekti termininə hansı uyğun gəlir:
- müxtəlif fiziki hadisələr nəticəsində yaranır
 - hamısı
 - √ xaos nəzəriyyəsi daxilində ilkin şərtlərin sistemin bütünlükdə ümumi təsirinə deyilir
 - dəyişmələri və təsiri araşdıran elm sahəsidir
 - qeyri-xətti hadisələri öyrənən bir nəzəriyyədir
479. Tanınmanın düzgünlüyü nədən asılıdır?

- fərqləndirici informasiyanın qiymətindən
- hamısından
- ✓ ölçülən xüsusiyyətlərdə yerləşən fərqləndirici informasiyanın həcmindən
- sistemin düzgün idarə olunmasından
- proqnozlaşdırmanın dəqiqliyindən

480. Tanınma məsələlərinə aid olmayanı seçin:

- texniki və tibbi diaqnostika
- hamısı düzgündür
- ✓ kimyəvi birləşmələrin xüsusiyyətlərinin proqnozlaşdırılması
- istehsalat proseslərinin idarə edilməsi
- məhsulun proqnozlaşdırılması

481. Obrazın tanınmasının öyrənilməsi probleminə əsas məsələlərdən biri hansıdır?

- ✓ obrazın başlanğıc təsviri
- obyektin vəziyyətinin tanınması
- qəbul edilmiş səs siqnallarının analizi
- yekun verilənlərin müəyyən sinifə aid edilməsi
- başlanğıc təsvirinin düzgün seçilməsi

482. İdarəetmə məsələlərinin obrazının tanınması yolu ilə həllində təsvir termini əvəzinə işlədilə bilər:

- situasiya
- simvol
- ✓ vəziyyət
- müşahidə
- obraz

483. Hər hansı bir obyektə analiz etməzdən əvvəl nə etmək lazımdır?

- qavranma orqanlarına fərqli şəkildə təsir etmək
- idarəetmə sisteminin texniki vəziyyətini ayırd etmək
- məntiqi düşünmə proseslərini modelləşdirmək
- ✓ haqqında hansısa üsulla nizamlı şəkildə məlumatlar almaq
- müəssisə rəhbərlərinin məqsədəuyğun fəaliyyətində ideyaları seçmək

Xaos nəzəriyyəsi:

- 484.
- 1.təməl olaraq riyaziyyat elminin içərisindən doğulmuş bir nəzəriyyədir
 - 2.dəyişmələri və təsiri araşdıran elm sahəsidir
 - 3.dinamik olan sistemlərin ilkin şərtlərə olan bağlılıqlarını araşdıran bir nəzəriyyədir
 - 4.qeyri-xətti hadisələri öyrənən bir nəzəriyyədir

- 1,2,4
- 2,4
- 3,4
- ✓ 1,2,3,4
- 1,4

K.Bennettin araşdırmalarına görə:

- 485.
- 1.təməldə iqlim dəyişikliklərinin özlərinin təkamüllü müddət ilə əlaqəsi olmadığı irəli sürüldü
 - 2.təkamülü tətikləyən şey genotip ilə fenotip arasındakı xaotik əlaqələdir
 - 3.mutasiyaların son dərəcə xaotik və deterministik olmayan bir təbiətdə meydana gəldiyi irəli sürüldü
 - 4.çox kiçik bir dəyişmə belə dinamik sistemdə köklü dəyişmələrə səbəb ola bilər

- 1,3,4
- ✓ 1,2,3
- 2,3
- 1,4
- 2,3,4

486. Obrazın xarakterik xüsusiyyətləri hansılardır:
 1.klassifikaiya etdiyi sinifdən sonlu sayda element ilə tanış olmaq onun bütün elementlərini tanımağa imkan yaradır
 2.müxtəlif müşahidə materialları üzərində obrazı öyrənən müxtəlif insanlar bir-birindən asılı olmayaraq eyni obyektləri klassifikasiya edir
 3.ətraf aləm haqqında verilənlər bazasının okeanında oriyentasiyanı qoruyub saxlamaq
 4.ətraf aləmin obrazının inikası və yadda saxlanması
- 2,4
 - 2,3
 - 1,4
 - 1,3
 - √ 1,2
487. Obrazların tanınma nəzəriyyəsi harada tətbiq olunur?
 1.tibbi diaqnozların qoyulmasına kömək edən hesablama maşınlarında
 2.müayinənin təyin edilməsinə kömək edən hesablama maşınlarında
 3.neyrobioloji siqnalların formalaşmasına kömək edən hesablama maşınlarında
 4.hərbi texnikada metreologiya peyklərinin tətbiqi ilə bağlı məsələlərin həllində
- 2,3,4
 - √ 1,2,3,4
 - 1,2,4
 - 1,4
 - 1,2,3
488. İnsanın avtomatlaşdırılmış qurğularla əvəz olunması nə ilə əlaqədardır?
 1.daha vacib məsələləri həll etmək üçün insanın təkrarlanan əməliyyatlardan azad olunması ilə
 2.yerinə yetirilən işlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi ilə
 3.məsələlərin həll sürətinin yüksəldilməsi ilə
 4.informasiya-məntiq məsələlərini yerinə yetirən müxtəlif sistemlərin imkanlarını genişləndirməsi ilə
- 1,2
 - 1,3,4
 - 2,3,4
 - √ 1,2,3,4
 - 1,4
489. Obrazın tanınmasının hansı metodları mövcuddur?
 1.həndəsi interpretasiya
 2.struktur
 3.kompaklıq hipotezi
 4.linqvistik yanaşma
- 1,4
 - 2,3,4
 - 1,2,3
 - 2,3
 - √ 1,2,3,4
490. əlamətlərin seçilməsinə daxildir:
 1.təsvirlərin,vektorların emalı
 2.məsələnin modelinin seçilməsi
 3.təsvirin,siqnalın vektora dəyişdirilməsi
 4.obyektin vəziyyətinin tanınması
- 2,4
 - 1,3
 - 2,3,4
 - 1,2,4
 - √ 1,2,3
491. Qeyri-səlis nəticə almaq üçün qeyri-səlis modelin son çıxışı olacaq səlis (nöqtəvi) analoqu hasil edir. Bu ifadə qeyri-səlis modeldə nəyi bildirir
- √ defazzifikator
 - [variantların heç biri doğru deyil

- fazzifikatoru
- qayda layihəçisi
- nəticələr generatoru

492. Evristik biliklər əsasında hasil edilən əgər...., onda şəkilli qeyri-səlis məntiqi qaydaların məcmusundan ibarətdir. Bu ifadə qeyri-səlis modeldə nəyi bildirir,

- fazzifikatoru
- variantların heç biri doğru deyil
- defazzifikator
- nəticələr generatoru
- ✓ qayda layihəçisi

493. Aşağıdakılardan hansı Friedman və Sugenonun adı ilə əlaqədardır

- polinomial şəbəkələr, arqumentlərin qrupla uçotu metodu
- ✓ [qeyri-səlis riyaziyyat əməliyyatlarında genişlənmə prinsipi
- qeyri-səlis ölçüyə əsaslanan hesabi əməllər
- neyroriyaziyyat
- assosiativ yaddaş

494. Aşağıdakılardan hansı A. Kendel, A. Averkin, M. Dubois və Pradenin adı ilə əlaqədardır

- ✓ qeyri-səlis ölçüyə əsaslanan hesabi əməllər
- qeyri-səlis riyaziyyat əməliyyatlarında genişlənmə prinsipi
- polinomial şəbəkələr, arqumentlərin qrupla uçotu metodu
- assosiativ yaddaş
- neyroriyaziyyat

495. Aşağıdakılardan hansı A.N.Qorbanın adı ilə əlaqədardır

- polinomial şəbəkələr, arqumentlərin qrupla uçotu metodu
- assosiativ yaddaş
- ✓ neyroriyaziyyat
- qeyri-səlis ölçüyə əsaslanan hesabi əməllər
- qeyri-səlis riyaziyyat əməliyyatlarında genişlənmə prinsipi

496. Aşağıdakılardan hansı Kussulun adı ilə əlaqədardır

- qeyri-səlis ölçüyə əsaslanan hesabi əməllər
- neyroriyaziyyat
- ✓ assosiativ yaddaş
- qeyri-səlis riyaziyyat əməliyyatlarında genişlənmə prinsipi

497. Konneksionist strukturlu neyroşəbəkəli qeyri-səlis modelin 5-ci layına aiddir

- neyronlar reseptorların rolunu imitasiya edərək, qeyri-səlis mühitdən siqnalları linqvistik dəyişənlər şəklində alır və onları birbaşa başqa layın neyronlarına ötürür
- «Əgər – onda» implikasiyası yerinə yetirilir, giriş əlaqələri başqa layın qeyri-səlis qaydalarının nəticələri kimi formalaşır ki, bunlar həm də «Və ya» məntiqi əməliyyatını imitasiya edə bilər.
- ✓ neyronlar və onların giriş əlaqələri ümumilikdə defazzifikatorun işini imitasiya edir.
- giriş əlaqələri «Və» əməliyyatından istifadə edən «Əgər ..., onda ...» qeyri-səlis məntiqi qaydaları üçün mülahizələri imitasiya edir.
- neyronlar mənsubiyyət funksiyası şəklində aktivləşərək əvvəlki laydan daxil olan qeyri-səlis siqnalları (term-çoxluqları) fazzifikasiya edir.

498. Konneksionist strukturlu neyroşəbəkəli qeyri-səlis modelin 4-cü layına aiddir

- neyronlar reseptorların rolunu imitasiya edərək, qeyri-səlis mühitdən siqnalları linqvistik dəyişənlər şəklində alır və onları birbaşa başqa layın neyronlarına ötürür.
- neyronlar mənsubiyyət funksiyası şəklində aktivləşərək əvvəlki laydan daxil olan qeyri-səlis siqnalları (term-çoxluqları) fazzifikasiya edir.

- neyronlar və onların giriş əlaqələri ümumilikdə defazzifikatorun işini imitasiya edir.
- √ «Əgər – onda» implikasiyası yerinə yetirilir, giriş əlaqələri başqa layın qeyri-səlis qaydalarının nəticələri kimi formalaşır ki, bunlar həm də «Və ya» məntiqi əməliyyatını imitasiya edə bilər.
- giriş əlaqələri «Və» əməliyyatından istifadə edən «Əgər ..., onda ...» qeyri-səlis məntiqi qaydaları üçün mülahizələri imitasiya edir.

499. Konneksionist strukturlu neyroşəbəkəli qeyri-səlis modelin 3-cü layına aiddir

- neyronlar reseptorların rolunu imitasiya edərək, qeyri-səlis mühitdən siqnalları linqvistik dəyişənlər şəklində alır və onları birbaşa başqa layın neyronlarına ötürür.
- neyronlar və onların giriş əlaqələri ümumilikdə defazzifikatorun işini imitasiya edir.
- «Əgər – onda» implikasiyası yerinə yetirilir, giriş əlaqələri başqa layın qeyri-səlis qaydalarının nəticələri kimi formalaşır ki, bunlar həm də «Və ya» məntiqi əməliyyatını imitasiya edə bilər.
- √ giriş əlaqələri «Və» əməliyyatından istifadə edən «Əgər ..., onda ...» qeyri-səlis məntiqi qaydaları üçün mülahizələri imitasiya edir.
- neyronlar mənsubiyyət funksiyası şəklində aktivləşərək əvvəlki laydan daxil olan qeyri-səlis siqnalları (term-çoxluqları) fazzifikasiya edir

500. Konneksionist strukturlu neyroşəbəkəli qeyri-səlis modelin 2-ci layına aiddir

- «Əgər – onda» implikasiyası yerinə yetirilir, giriş əlaqələri başqa layın qeyri-səlis qaydalarının nəticələri kimi formalaşır ki, bunlar həm də «Və ya» məntiqi əməliyyatını imitasiya edə bilər.
- giriş əlaqələri «Və» əməliyyatından istifadə edən «Əgər ..., onda ...» qeyri-səlis məntiqi qaydaları üçün mülahizələri imitasiya edir.
- √ neyronlar mənsubiyyət funksiyası şəklində aktivləşərək əvvəlki laydan daxil olan qeyri-səlis siqnalları (term-çoxluqları) fazzifikasiya edir.
- neyronlar reseptorların rolunu imitasiya edərək, qeyri-səlis mühitdən siqnalları linqvistik dəyişənlər şəklində alır və onları birbaşa başqa layın neyronlarına ötürür
- neyronlar və onların giriş əlaqələri ümumilikdə defazzifikatorun işini imitasiya edir.