

**1-БЛОК: Жалпы кәсіптік пән**  
**Математика**  
**Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар**

1. Теңдеуді шешіңіз:  $3x(x-1) - 17 = x(1+3x) + 1$

- A) -4,5
- B) 5,4
- C) -4,4
- D) 5,2
- E) -3,4

2. Сөйлемді толықтырыңыз: «Егер  $y = f(x)$  функциясының анықталу облысы ... қарағанда симметриялы болса және  $x$  аргументтің кез келген мәні үшін ... теңдігі тура болса, ол жұп функция деп аталады»

- A) ордината осіне,  $f(-x) = f(x)$
- B) координаттар басына,  $f(-1) = f(-1)$
- C) координаттар басына,  $f(-x) = f(-x)$
- D) нөлге,  $f(x) = f(x)$
- E) нөлге,  $f(-1) = f(-1)$

3.  $y = f(x) = 3x - 2, x \rightarrow 1$  функциясының  $x \rightarrow x_0$  ұмтылғандағы шегі:

- A) 2
- B)  $\frac{1}{2}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D) 4
- E) 1

4. Түбірді дәрежеге шығару ережесінің формуласы:

- A)  $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$
- B)  $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^{mn}}$
- C)  $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[m]{a^{mn}}$
- D)  $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[m]{a^n}$
- E)  $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[m]{a}$

5. Теңдеуді шешіңіз:  $2\cos^2 x + 3\cos x - 2 = 0$

A)  $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi, n \in Z$

B)  $\pm \frac{\pi}{2} + 3\pi, n \in Z$

C)  $\pm \frac{\pi}{5} + \pi, n \in Z$

D)  $\pm \pi + 2\pi, n \in Z$

E)  $2\pi, n \in Z$

6. 
$$\begin{cases} 3^{2x} - 2^y = 725 \\ 3^x - 2^{\frac{y}{2}} = 25 \end{cases}$$
 теңдеулер жүйесінің шешімдерінің қосындысын табыңыз:

A) -5

B) 25

C) -16

D) 5

E) 3

7.  $\int \frac{2}{x^2} dx$  анықталмаған интегралы

A)  $-\frac{4}{x^3} + C$

B)  $-\frac{2}{3x^3} + C$

C)  $-\frac{2}{x} + C$

D)  $-\frac{1}{2x} + C$

E)  $\frac{2}{x} + C$

8. Материалдық нүкте түзу сызық бойымен  $S(t) = t^3 + 3t^2 - 1$  заңдылықта қозғалады. Онда материалдық нүктенің  $t = 3c$  уақыт мезетіндегі үдеуі

- A)  $24m/c^2$
- B)  $22m/c^2$
- C)  $26m/c^2$
- D)  $20m/c^2$
- E)  $28m/c^2$

9.  $y = 3 \cos x$  функциясының анықталу облысы

- A)  $(-\infty; +\infty)$
- B)  $(-\infty; 1)$
- C)  $(-1; +\infty)$
- D)  $(1; +\infty)$
- E)  $(-\infty; -1)$

10. Егер  $u$  және  $v$  функцияларының  $x$  нүктесіндегі  $u', v'$  туындылары бар болса, онда  $u + v$  функциясының  $x$  нүктесіндегі туындысы бар болады. Осы туынды анықталатын формула:

- A)  $(u + v)' = u' + v'$
- B)  $(u \cdot v)' = u'v + uv'$
- C)  $(u - v)' = u' - v'$
- D)  $(v - u)' = v' + u'$
- E)  $(v + u)' = v' + u'$

11. Векторларды қосудың үшбұрыш ережесі:

- A)  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$
- B)  $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$
- C)  $\vec{BA} + \vec{CB} = \vec{C}$
- D)  $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$
- E)  $\vec{AD} + \vec{BD} = \vec{AD}$

12.  $y = \sqrt{1-x^3}$  функциясының туындысы:

A)  $-\frac{3x^2}{2\sqrt{1-x^3}}$

B)  $-2\sqrt{1-x^3}$

C)  $-\frac{x^2}{\sqrt{1-2x^3}}$

D)  $-3x^2$

E)  $-\frac{6x}{6\sqrt{1-x^3}}$

13.  $f(x) = \frac{\text{ctgx}}{2}$  функциясының графигіне  $x = \frac{\pi}{4}$  нүктесінен жүргізілген жанаманың көлбеулік бұрышы

A)  $-\frac{3\pi}{4}$

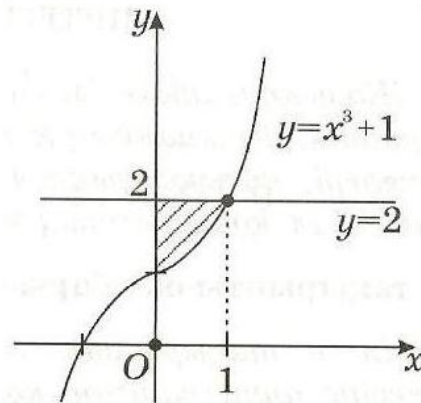
B)  $\frac{3\pi}{4}$

C)  $\frac{3\pi}{2}$

D)  $-\frac{3\pi}{2}$

E)  $\frac{\pi}{2}$

14.  $y = x^3 + 1$  қисығымен,  $y = 2$  түзуімен және  $Oy$  осімен шектелген фигураның ауданы



- A)  $\frac{1}{4}$  кв.бірл.
- B)  $\frac{3}{4}$  кв.бірл.
- C)  $\frac{3}{2}$  кв.бірл.
- D)  $\frac{1}{2}$  кв.бірл.
- E)  $1\frac{1}{4}$  кв.бірл.

15. C нүктесі AB кесіндісінде жатыр,  $AB:BC=4:3$ . B нүктесі арқылы өтетін  $\alpha$  жазықтығына параллель CD кесіндісі 12 см-ге тең болып және AD түзуі  $\alpha$  жазықтығын қайсыбір E нүктесінде қиғандағы BE кесіндісінің ұзындығы

- A) 48 см
- B) 28 см
- C) 36 см
- D) 16 см
- E) 54 см

16. M нүктесінен ABC дұрыс үшбұрышының әрбір төбесіне дейінгі қашықтық 4 см. Егер  $AB=6$  см болса, онда M нүктесінен ABC жазықтығына дейінгі қашықтық

- A) 3 см
- B) 5 см
- C) 4 см
- D) 6 см
- E) 2 см

17. Тік призманың табаны теңбүйірлі трапеция, оның табандары 25 см және 9 см, призма биіктігі 8 см-ге тең болғандағы призманың бүйір қырларындағы екіжақты бұрыш

- A)  $45^{\circ}, 135^{\circ}, 45^{\circ}, 135^{\circ}$
- B)  $35^{\circ}, 145^{\circ}, 35^{\circ}, 145^{\circ}$
- C)  $45^{\circ}, 155^{\circ}, 45^{\circ}, 155^{\circ}$
- D)  $75^{\circ}, 115^{\circ}, 75^{\circ}, 115^{\circ}$
- E)  $45^{\circ}, 115^{\circ}, 45^{\circ}, 115^{\circ}$

18. Шардың өзара перпендикуляр екі қимасының ортақ хордасының ұзындығы 12см. Қималардың аудандары  $100\pi$  және  $64\pi$  болса, шар радиусының мәні

- A)  $8\sqrt{2}$
- B)  $4\sqrt{2}$
- C)  $2\sqrt{4}$
- D)  $2\sqrt{2}$
- E)  $8\sqrt{4}$

19. Үшбұрышты көлбеу призманың бүйір жақтарының аудандары 20, 37, 51 сандарына пропорционал, бүйір қыры 0,5 дм, ал бүйір бетінің ауданы  $10,8\text{дм}^2$  болғандағы призманың көлемі

- A)  $61,2\text{дм}^3$
- B)  $8\text{дм}^3$
- C)  $5,22\text{дм}^3$
- D)  $4,12\text{дм}^3$
- E)  $6,02\text{дм}^3$

20. Тік призманың табаны тікбұрышты үшбұрыш болып табылады. Гипотенузаның ортасы арқылы осы гипотенузаға перпендикуляр жазықтық жүргізілген. Егер катеттер 20 см және 21 см-ге, ал бүйір қыры 42 см-ге тең болса, қиманың ауданының мәні

A)  $515 \text{ см}^2$

B)  $288 \text{ см}^2$

C)  $360 \text{ см}^2$

D)  $580 \text{ см}^2$

E)  $470 \text{ см}^2$

***1-БЛОК: Жалпы кәсіптік пән бойынша тест аяқталды.***

**2-БЛОК: Арнайы пән**  
**Алгоритмдеу негіздері және бағдарламалау**  
**Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар**

1. Кесте- ....

- A) кестелер мен сұраныстардың берілуі
- B) макрокомандалар жиынтығы
- C) экранда бейнеленетін құрал
- D) жазбалар мен өрістерден тұратын негізгі объект
- E) сұраныстар көмегімен берілгендерді зерттейді

2. Мәтін ұзындығын анықтау операциясы:

- A) real
- B) string
- C) begin
- D) char
- E) length

3. Символдық деректерді пернетақтадан енгізу:

- A) write (writeln);
- B) read (writeln);
- C) write (readln);
- D) read (read);
- E) read (readln);

4. Циклдік құрылымдарда пайдаланылатын оператор:

- A) массив
- B) шартты
- C) қарапайым
- D) қайталау
- E) құрылым

5. Тармақталу процестері бар алгоритмдерді ұйымдастыру үшін пайдаланылатын оператор:

- A) шартты
- B) қайталау
- C) цикл
- D) шартсыз
- E) көшу



6. Паскаль тілінің басқару операторлары:

- A) цикл және меншіктеу
- B) тип және шама
- C) команда және тип
- D) шартсыз және шартты көшу
- E) массив және цикл

7. While операторы-...

- A) алдын ала берілген шарт бойынша қайталауды жүзеге асыру
- B) берілген шарттарды жүзеге асыру
- C) қайталау соңғы шарт бойынша жүзеге асыру
- D) шартты соңынан тексеретін цикл
- E) қайталау саны жалған болғандағы цикл

8. Паскаль тілінде қайталау процесін жүзеге асыратын циклдік операторлар:

- A) for, while, integer
- B) for, array, repeat
- C) for, while, case
- D) for, while, repeat
- E) for, while, char

9. Паскаль тілінде нәтижені экранға шығару үшін қолданылады:

- A) file (a1, a2, ... , an);
- B) integer (a1, a2, ... , an);
- C) write (a1, a2, ... , an);
- D) real (a1, a2, ... , an);
- E) array (a1, a2, ... , an);

10. Күрделі немесе құрама операторларға жатпайтын оператор:

- A) таңдау
- B) қайталау
- C) жалғастыру
- D) меншіктеу
- E) циклдық

11. Құрамына басқа операторлар енбейтін оператор:

- A) құрама
- B) күрделі
- C) қарапайым
- D) команда
- E) жай

12. Паскаль тілінде бағдарламаға енетін айнымалылар мен тұрақтыларды, сандарды пайдаланып түрлі әрекет орындай алатын сөйлемдер:

- A) оператор
- B) команда
- C) шамалар
- D) символ
- E) тип

13. Компьютер жадында бір байт орын алатын, екі мән қабылдайтын тип:

- A) логикалық
- B) символдық
- C) саналатын
- D) диапазондық
- E) стандартты

14. Стандартты типтерге жатпайды:

- A) long
- B) char
- C) boolean
- D) word
- E) file

15. Құрылымдық бағдарламалау-...

- A) бағдарлама адамның түсінуі мен қабылдауына ыңғайлы болуына бағытталған тәсілдер жиыны
- B) бағдарлама адамның түсінуі мен шешіміне ыңғайлы жүргізуге бағытталған тәсілдер жиыны
- C) бағдарлама адамның шешімі мен қабылдауына ыңғайлы жүргізуге бағытталған тәсілдер жиыны
- D) бағдарлама адамның жазуы мен қабылдауына ыңғайлы жүргізуге бағытталған тәсілдер
- E) бағдарлама адамның түсінуі мен қабылдауына ыңғайлы жүргізуге бағытталған тәсілдер жиыны

16. Аралық типтегі айнымалы-...

- A) егер айнымалы сипаттау бөлімінде көрсетілген мәндердің белгілі бір бөлімін қабылдау
- B) егер айнымалы сипаттау ортасында көрсетілген мәндердің белгілі бір аралығын қабылдау
- C) егер айнымалы сипаттау бөлімінде көрсетілген мәндердің белгілі бір аралығын қабылдау
- D) егер айнымалы көрсетілген мәндердің белгілі бір коэффициенттерін аралығын қабылдау
- E) егер айнымалы сипаттау бөлімінде көрсетілген тұрақтылардың белгілі бір аралығын қабылдау

17. Бағдарламаның басында өңделуге берілген мәліметтер:

- A) алғашқы берілгендер
- B) тұрақты
- C) атау
- D) көшу
- E) команда

18. Саналатын тип - ...

- A) қабылдай алатын мәндерінің реттелген тізімі арқылы берілмейтін тип
- B) қабылдай алатын арифметикалық мәндерінің реттелген тізімі арқылы берілетін тип
- C) қабылдай алатын математикалық мәндерінің реттелген тізімі арқылы берілетін тип
- D) қабылдай алатын мәндерінің реттелген тізімі арқылы берілетін тип
- E) қабылдай алатын мәндерінің реттелген командалар арқылы берілетін тип

19. Бастапқы деректерді пернетақтадан, дискіге немесе шығару порттарынан енгізу арқылы жүзеге асырылады:

- A) деректерді енгізу
- B) нәтиже алу
- C) цикл
- D) операциялар немесе амалдар
- E) деректер

20. Көшу операторы-...

- A) Көшу немесе шартсыз көшу операторы операторлардың рет-ретімен орналасуын бұзып, келесі атқарылуға көшуді орындайды
- B) Көшу немесе шартты көшу операторы операторлардың рет-ретімен орналасуын бұзып, келесі атқарылуға көшуді қайталайды
- C) Көшу немесе циклдік операторы операторлардың рет-ретімен орналасуын бұзып, келесі атқарылуға көшуді орындайды
- D) Көшу немесе шартты көшу операторы операторлардың рет-ретімен орналасуын бұзбай, келесі атқарылуға көшуді орындайды
- E) Көшу немесе шартсыз көшу операторы операторлардың рет-ретімен орналасуын бұзып, келесі атқарылуға көшуді тармақтайды

***Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар***

21. Сызықты емес құрылымдар болып табылатындар:

- A) сұраныстар
- B) файлдар
- C) графтар
- D) командалар
- E) ағаштар
- F) алгоритмдер
- G) мультитізімдер
- H) процедуралар

22. Сыртқы сұрыптау алгоритміне жататындар:

- A) қарапайым біріктіру алгоритмі
- B) файлдық сұрыптау
- C) алгоритмді сұрыптау
- D) құрылымдық сұрыптау
- E) табиғи біріктіру алгоритмі
- F) арифметикалық сұрыптау
- G) көпіршікті сұрыптау
- H) каскадты сұрыптау алгоритмі

23. Нақты типтер:

- A) integer
- B) var
- C) boolean
- D) string
- E) real
- F) array
- G) single
- H) double

24. Құрылымдық типтер:

- A) бүтін
- B) нақты
- C) логикалық
- D) жиын
- E) тіркестік
- F) жазба
- G) мәтіндік
- H) файл

25. Стекпен жүргізілетін операциялар:

- A) array
- B) push
- C) real
- D) pop
- E) main
- F) integer
- G) boolean
- H) empty

26. Жай командалар:

- A) тізбекті алгоритм
- B) меншіктеу
- C) сызықтық алгоритм
- D) тармақталу командасы
- E) процедура
- F) функция
- G) мәлімет енгізу
- H) нәтиже алу

27. Паскаль тілінде қайталау процесін жүзеге асыратын циклдік операторлар:

- A) integer
- B) real
- C) for
- D) while
- E) array
- F) begin
- G) repeat
- H) div

28. Объектілі-бағытталған бағдарламалаудың үш негізгі идеясы:

- A) транзакция
- B) алгоритмдеу
- C) графикалық
- D) инкапсуляция
- E) бағдарламалық
- F) мұрагерлеу
- G) полиморфизм
- H) функциялық

29. Алгоритмдік тілдердегі бағдарламалаумен байланысты емес бағдарламалау:





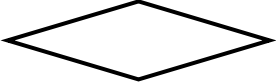
- A) тармақталған
- B) циклдік
- C) сызықты
- D) динамикалық
- E) қайталау
- F) команда
- G) сызықты емес
- H) құрылым

30. InterBase Express технологиясының IBExtract компоненті





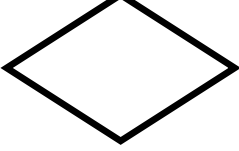
- A) Select командасын орындауды қамтамасыз етеді
- B) InterBase серверінен кестелер тізімін шығарады
- C) жою бойынша SQL командасын орындайды
- D) InterBase мәліметтер қорымен байланыстыруды қамтамасыз етеді
- E) жою бойынша SQL командасын орындайды
- F) жазуды өзгерту бойынша SQL командасын орындайды
- G) InterBase серверінен индекстер тізімін шығарады

**Жаздаяттық тапсырмалар**  
**1-жаздаят**  
**Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма**





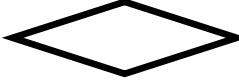
Сәйкестікті орындаңыз:

Іс-әрекеттің аталуы:	Блок-схема түрі:
Процесс	
Модификация	
Құжат	
Енгізу, шығару	
Бастау, аяқтау	

31. Цикл басының блок-схемасы:





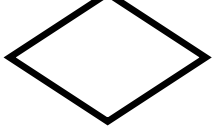
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

32. Логикалық блок-схемасы:




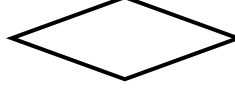

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 



33. Алгоритмнің басы мен соңын жүзеге асыратын блок-схема:

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

34. Мәліметті енгізу, шығару блок-схема түрі:

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

35. Алгоритмнің графикалық түрде кескінделуі:

- A) құжат
- B) модификация
- C) блок-схема
- D) кескін
- E) процесс

**2-жағдаят**  
**Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма**

Алгоритм сөзі IX ғасырда өмір сүрген ұлы өзбек математигі әл-Хорезмидің атымен аталған. Ол көпорынды сандардың бәріне ортақ және барлық сандарға жарамды ереже ұсынған. Ол бірқатар ережелер мен қасиеттер ұсынған:

36. Алгоритмнің нәтижелігі- ...

- A) бағдарламалық командалардың айқын жазылуы
- B) ақпаратты өңдеу процестерінің ретімен жазылуы
- C) нақты бір мәні емес, бірнеше мәнінің болуы
- D) нұсқаулар шексіз көп болмай, қорытындысының болуы
- E) алгоритм орындаушысына түсінікті болуы

37. Алгоритмнің анықтылығы - ...

- A) алгоритмнің нәтижелігінің бағдарламалық түрде берілуі
- B) алгоритмнің құрылысы оның орындаушыға түсінікті болатындығы
- C) алгоритмді құру барысында блок-схемалық түрінде берілуі
- D) блок – схемалық берілген алгоритмнің орындаушыға түсінікті болатындығы
- E) алгоритм жалпы түрде қабылданған символдарды, алфавитті пайдаланып жазылуы

38. Алгоритмнің түсініктілігі- ...

- A) алгоритмнің нәтижелігінің оның орындаушыға түсінікті болатындығы
- B) алгоритмнің құрылысы оның орындаушыға түсінікті болатындығы
- C) алгоритмді құру барысында оның орындаушыға түсінікті болатындығы
- D) блок – схемалық берілген алгоритмнің орындаушыға түсінікті болатындығы
- E) алгоритмнің берілу тәсілдерінің орындаушыға түсінікті болатындығы

39. Алгоритмнің дискреттігі (үзіктілігі)-...

- A) ақпаратты өңдеу процесі ретімен жазылған, аяқталған нұсқаулардан құралған тізбектер
- B) кез-келген бағдарлама құру кезінде негізгі орын алатын, арнайы дайындалған командалар жүйесі
- C) орындалған командалар жиынтығының командалар жүйесі болып табылатын жүйелер
- D) жеке қадамдардан тұратын, формальды түрде жазылған реттелген нұсқаулар тізбегі
- E) блок схемалық түріндегі алгоритм логикалық құрылысы

40. Алгоритм- ...

- A) арнайы және қатаң түрде қандайда бір дайындалған кез-келген орындаушының командалар жүйесі
- B) орындалған командалар жиынтығының командалар жүйесі болып табылады
- C) жеке қадамдардан тұратын, формальды түрде жазылған реттелген нұсқаулар тізбегі
- D) ақпаратты өңдеу процесі ретімен жазылған, аяқталған нұсқаулардан құралған тізбектер
- E) берілген есептердің жиі қолданылатын көптеген стандартты функциялармен қамтамасыз етілуі

***2-БЛОК: Арнайы пән бойынша тест аяқталды.***