

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

1. $\left(\frac{u}{v}\right)'$ бөлшегінің туындысы

A) $\frac{u' \cdot v + u \cdot v'}{v^2}$

B) $\frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v}$

C) $\frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$

D) $\frac{u' \cdot v + u \cdot v'}{v}$

E) $\frac{u \cdot v' - u' \cdot v}{v^2}$

2. $(u \cdot v)'$ көбейтіндінің туындысы

A) $u' \cdot v + u \cdot v'$

B) $u' \cdot v - u \cdot v'$

C) $u' \cdot v'$

D) $u \cdot v' - u' \cdot v$

E) $u' \cdot v \pm u \cdot v'$

3. Тікбұрышты параллелепипедтің табан қабырғалары 12 см және 5 см-ге тең. Параллелепипедтің диагоналі табан жазықтығымен 45° бұрыш жасаса, бүйір қыры нешеге тең

A) 13 см

B) 25 см

C) 11 см

D) 8 см

E) 5 см

4. $\vec{a} = \{2, -4\}$ және $\vec{b} = \{-3, 2\}$ векторларының скаляр көбейтіндісі

A) 16

B) -14

C) 14

D) -16

E) 2

5. $\vec{a} = \{6,8;0\}$ векторының ұзындығы

- A) 10
- B) 14
- C) 7
- D) 100
- E) 196

6. 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

7. Теңдеуді шешіңіз: $2y^2 + 16 = 10y^2 - y^4$

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

8. 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, $f(-1) = f(-1)$

9. $y = x^3$ функциясының кері функциясы:

- A) $y = \sqrt[3]{x}$
- B) $y = \sqrt{3}$
- C) $y = 3x$
- D) $y = 3$
- E) $y = x$

10. $\sqrt[3]{8 \cdot 27 \cdot 125}$ көбейтіндісінің түбірі:

- A) 45
- B) 35
- C) 30
- D) 50
- E) 60

11. $\sqrt[3]{8 + \sqrt{37}} \cdot \sqrt[3]{8 - \sqrt{37}}$ амалының мәні:

- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 6

12. $\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ мәні:

- A) 135°
- B) 155°
- C) 175°
- D) 115°
- E) 105°

13. $\arctg(-1) - \arctg 1$ өрнегінің мәні:

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

14. $\int (2x - 5) dx$ анықталмаған интегралы

- A) $x^2 - 5x$
- B) $x^2 - x + C$
- C) $x^2 - x$
- D) $2x^2 - 5x + C$
- E) $x^2 - 5x + C$

15. $\int \frac{1}{\sin^2 5x} dx$ анықталмаған интегралы

- A) $-\frac{1}{5} \operatorname{ctg} 5x + C$
- B) $-\operatorname{tg} 5x + C$
- C) $-5 \operatorname{ctg} 5x + C$
- D) $\arcsin 5x + C$
- E) $\frac{1}{5} \operatorname{tg} 5x + C$

16. Тік параллелепипедтің үш өлшемінің ұзындықтары 6 см, 6 см және 7 см. Параллелепипедтің диагоналінің ұзындығы

- A) 16 см
- B) 49 см
- C) 36 см
- D) 12 см
- E) 11 см

17. Төртбұрышты дұрыс пирамиданың бүйір қыры табан жазықтығымен φ бұрышын жасайды, бұл қырының ортасынан табанына дейінгі қашықтық m -ға тең болғандағы пирамиданың көлемі

- A) $\frac{8m^3}{6 \operatorname{tg}^2 \varphi}$
- B) $\frac{6m^3}{3 \operatorname{ctg}^2 \varphi}$
- C) $16m^3$
- D) $\frac{16m^3}{3 \operatorname{tg}^2 \varphi}$
- E) $\frac{16m^3}{\operatorname{tg}^2 \alpha}$

18. Шарға цилиндр іштей сызылған. Цилиндрдің осьтік қималарының арасындағы бұрыш α және оның жасаушысы l болғандағы шардың көлемі

A) $\frac{\pi l^3}{8 \cos^2 \frac{\alpha}{5}}$

B) $\frac{\pi l^3}{8 \cos^2 \frac{\alpha}{2}}$

C) $\frac{2\pi l^3}{3 \cos^2 \frac{\alpha}{4}}$

D) $\frac{\pi l^3}{6 \cos^3 \frac{\alpha}{2}}$

E) $\frac{3\pi l^3}{9 \cos^2 \frac{\alpha}{2}}$

19. α жазықтығында жатпайтын A нүктесі арқылы осы жазықтыққа перпендикуляр AO , тағы AB және AC екі тең көлбеу жүргізілген. $\angle OAB = \angle BAC = 60^\circ$, $AO = 1,5$ см екені белгілі. Онда көлбеулердің табандарының арасындағы қашықтық

A) 3 см

B) 5 см

C) 4 см

D) 6 см

E) 2 см

20. PQ түзуінің P және Q нүктелерінен α жазықтығына перпендикуляр түзулер жүргізіліп, олар сәйкесінше оны P_1 және Q_1 нүктелерінде қияды. Егер $PQ = 15$ см, $PP_1 = 21,5$ см, $QQ_1 = 33,5$ см болса, онда P_1Q_1 кесіндісінің ұзындығы

A) 15 см

B) 9 см

C) 18 см

D) 12 см

E) 13 см

1-БЛОК: Жалпы кәсіптік пән бойынша тест аяқталды.

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

1. Alt пернесінің атқаратын функциясы:

- A) open менюін шақыру
- B) help менюін шақыру
- C) edit менюін шақыру
- D) file менюін шақыру
- E) run менюін шақыру

2. Шартсыз көшу операторының жазылуы:

- A) case
- B) goto
- C) read
- D) set
- E) array

3. Псевдоним (alias) қызметі

- A) мәліметтер қорына өзгеріс енгізетін ақпараттардан тұрады
- B) мәліметтер қорында тек кестелер атауларын құрайды
- C) мәліметтер қорына ену үшін қажетті барлық ақпараттардан тұрады.
- D) мәліметтер қорына сұраныс жасау ақпараттарынан тұрады
- E) мәліметтер қорын кәштеу

4. Мәліметтер қорына өзгертілген жазбаны енгізу әдісі

- A) procedure Insert;
- B) procedure Append;
- C) procedure Post;
- D) procedure Edit;
- E) procedure Save;

5. Графикалық объектінің бетіне мәтін шығару үшін қолданылатын әдіс

- A) Pen
- B) Brush
- C) TextOut
- D) TextXY
- E) TextTo

6. Pen.Style қасиетінің мәндері

- A) bsSolid, bsClear, bsHorizontal, bsVertical
- B) psSolid, psDash, psDot, psClear
- C) LineTo, MoveTo
- D) bsSolid, bsDash, bsDot, bsClear
- E) psSolid, psClear, psHorizontal, psVertical

7. Brush.Style қасиетінің мәндері

- A) bsSolid, bsClear, bsHorizontal, bsVertical
- B) psSolid, psDash, psDot, psClear
- C) LineTo, MoveTo
- D) bsSolid, bsDash, bsDot, bsClear
- E) psSolid, psClear, psHorizontal, psVertical

8. Графиктік бетке (холст) салуды қамтамасыз ететін әдістер үшін

- A) қарындаш және қылқалам қолданылады
- B) Shape (Фигура) объектісін қолданамыз
- C) айналдыру жолағын қолданамыз
- D) таймер компонентін қолданамыз
- E) PaintBox компонентін қолданамыз

9. Кез-келген параметрдің мәнін пайыз түрінде көрсететін компонент

- A) MaskEdit
- B) Label
- C) Gauge
- D) RichEdit
- E) SpinEdit

10. Басқа компоненттердің мағынасын ашатын жазба, кейде түйме ретінде пайдалануға болады

- A) Memo
- B) Edit
- C) Label
- D) Button
- E) Bevel

11. ActionList компонентінің қызметі

- A) мағыналық және қызметі жағынан ұқсас не әлдебір операцияға қатысатын компоненттердің біртұтастығын жүзеге асырады
- B) функционалдық қызметтері ұқсас не әлдебір операцияға қатысатын компоненттердің біртұтастығын жүзеге асырады
- C) қызметтері бірдей бірнеше компоненттерді орталықтандыруға арналған
- D) әлдебір интервалда керекті мәтінді таңдап алады
- E) қарапайым тізім мен редактордың қасиеттерін ұштастырады

12. Берілген мәнді кемітуге не өсіруге арналған ресерсивті компонент

- A) Gauge
- B) SpinButton
- C) SpinEdit
- D) MaskEdit
- E) Hotkey

13. Бүтін санды кемітуге не өсіруге арналған ресерсивті компонент

- A) Gauge
- B) SpinButton
- C) SpinEdit
- D) MaskEdit
- E) Hotkey

14. Delphi бағдарламасында бүтін типті мәнді қатарға түрлендіру функциясы

- A) strToFloat
- B) strToReal
- C) floatToStr
- D) strToInteger
- E) intToStr

15. Көпжолдық редактордың кеңейтілген түрі. Стандартты символдардан басқа сурет не объект қоюға мүмкіндігі бар компонент

- A) StaticText
- B) Memo
- C) RichEdit
- D) ImageList
- E) DrawGrid

16. Элемент таңдауға мүмкіндік беретін тізім

- A) csOwnerDrawFixed
- B) csDrawVariable
- C) csDropDownList
- D) csSimple
- E) csDropDown

17. Data массиві элементтерінің қосындысын қайтарады

- A) Sum(Data: array Double):Extended
- B) Sum(const Double: array of Data):Extended
- C) Sum(const Data: array of Double):Extended
- D) Sum(const D: array of Double): Extended
- E) Sum(const Data; array of Double):Extended

18. Келесі фрагмент экранға шығарады

```
For I:=1 To IMax Do
```

```
Begin
```

```
For J:=1 To JMax Do
```

```
Write(Mas[I,J]:6);
```

```
WriteLn
```

```
End;
```

A) матрица элементтерін жол бойынша шығарады, яғни курсор келесі жолға көшіп отырады

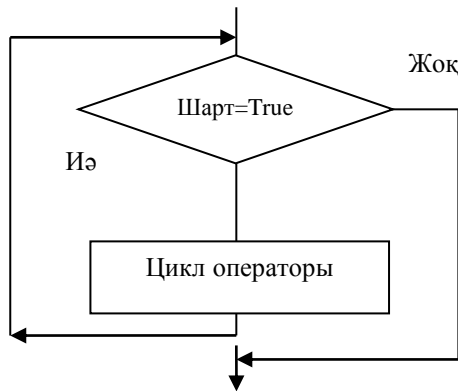
B) матрица элементтерінің максималды мәнін шығарады

C) матрица элементтерін сұрыптап шығарады

D) матрица элементтерін бір жол бойына шығарады

E) матрица элементтерінің минималды мәнін шығарады

19. Операторына сәйкес алгоритм



A) repeat цикл операторына

B) while цикл операторына

C) for цикл операторына

D) case таңдау операторына

E) if шартты операторына

20. Айнымалыны белгілі бір ағымдағы өрнек немесе функция түрінде анықтайтын оператор

A) енгізу

B) меншіктеу

C) шығару

D) құрамдас

E) таңдау

Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар

21. Блок схемалық түріндегі алгоритмнің логикалық құрылысы:

- A) командалық
- B) функциялық
- C) сызықтық
- D) стандартты
- E) тармақталған
- F) циклді
- G) жиындар
- H) айнымалылар

22. Бағдарламадағы қателер түрі:

- A) файлдық
- B) командалық
- C) алгоритмдік
- D) арифметикалық
- E) процедуралық
- F) синтаксистік
- G) логикалық
- H) семантикалық

23. Бағдарлама құрылымын бақылау үшін қолданылады:

- A) құрылымдық бақылау
- B) функциялық бақылау
- C) командалық бақылау
- D) статистикалық бақылау
- E) көрінбейтін бақылау
- F) циклдық бақылау
- G) аралас бақылау
- H) файлдық бақылау

24. Құрылымдық бағдарламалау методологиясына сәйкес:

- A) бағдарлама үш негізгі базалық конструкция типтеріне құрылған құрылымды көрсетеді
- B) стандартты және стандартты емес функцияларды шығарады
- C) стандартты бағытталған айнымалылар енгізіледі
- D) бағдарламаның қайталанатын фрагменттері басқа бағдарламамен безендірілуі мүмкін
- E) бағдарламаны өңдеу қадамдық түрде орындалады

25. Мәліметтер қорын басқару жүйесі

- A) Paradox
- B) Access
- C) Delphi
- D) Interbase
- E) Excel
- F) Java
- G) Oracle

26. Көзге көрінетін компоненттердің барлығы келесі қасиеттермен сипатталады

- A) Left
- B) Top
- C) Height
- D) Width
- E) Center
- F) Right

27. Delphi бағдарламасын компиляциялау кезінде әр модульге келесі файлдар жасақталады

- A) кеңейтілуі pas
- B) кеңейтілуі dfm
- C) кеңейтілуі dcu
- D) кеңейтілуі cdr
- E) кеңейтілуі txt
- F) кеңейтілуі project

28. Объектілер инспекторы терезесі келесі парақтардан тұрады

- A) қасиет
- B) оқиға
- C) әдіс
- D) класс
- E) форма
- F) меню

29. Егер енгізу үшін мына сандар берілсе: 12; 13; 14; бағдарламаның орындалу нәтижесі

```
Procedure TForm1.Button1Click(Sender:Tobject);
```

```
Var a, b, c:integer;
```

```
Begin
```

```
a:=StrToInt(Edit1.text);
```

```
b:=StrToInt(Edit2.text);
```

```
c:=StrToInt(Edit3.text);
```

```
a:=a+b;
```

```
c=a-b;
```

```
Label1.Caption:='a'+IntToStr(a)+
```

```
'b'+IntToStr(b)+'c'+ IntToStr(c);
```

```
End; end;
```

A) a=25

B) b=13

C) c=14

D) a=12

E) b=14

F) c=13

30. Келесі бағдарлама фрагментінің нәтижесі

```
procedure TButton1.Click(Sender: TObject);
```

```
Var a,b :real; n:integer;
```

```
begin
```

```
a:=15.7; b:=14.6; n:=1;
```

```
if trunc(a)<round(b) then
```

```
begin a:=round(a);
```

```
n:=round(
```

```
A) div 4; end
```

```
else if trunc(r)=round(d) then begin
```

```
b:=trunc(
```

```
B) div 4; n:=trunc(a) mod 4; end
```

```
else n:=trunc(a);
```

```
label.caption:='n'+inttostr(n);
```

```
label.caption:='b'+floattostr(b);
```

```
end;
```

A) n=1

B) n=3

C) n=0

D) n=4

E) b=14.6

F) b=3

G) b=15

H) b=2

Жағдаяттық тапсырмалар
1-жағдаят
Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

4x4 өлшемімен А екіөлшемді массив берілген. Элементтерінің мәндері кестеде келтірілген:

-4	2	0	-1
0	-3	9	0
1	7	-4	8
6	4	-5	-2

31. А матрицасымен бағдарлама коды берілген. Бағдарламаның нәтижесі:

```
const n=4;
var a:array[1..n,1..n] of Integer;
i,j:Byte;
d:Integer;
begin
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
readln(a[i,j]);
d:=1;
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
d:=a[i,j]*d;
if d>a[1,1] then a[1,1]:=a[1,1]+d;
writeln('d=',d);
end.
```

- A) массив элементтерінің көбейтіндісін есептеу
- B) массив элементтерінің қосындысын есептеу
- C) ең кіші элементті анықтау
- D) ең үлкен элементті анықтау
- E) массив элементтер санын есептеу

32. А матрицасымен бағдарлама коды берілген. Бағдарламаның нәтижесі:

```
const n=4;
var a:array[1..n,1..n] of Integer;
i,j:Byte;
d:Integer;
begin
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
readln(a[i,j]);
d:=0;
for i:=1 to n do
writeln(a[i,i],', ');
end.
```

- A) 6, 7, 9, -1
- B) -4, -3, -4, -2
- C) -4, 2, 0, -1
- D) -1, 0, 2, -4
- E) 6, 4, -5, -2

33. А матрицасымен бағдарлама коды берілген. Бағдарламаның нәтижесі:

```
const n=4;
var a:array[1..n,1..n] of Integer;
i,j:Byte;
b,c,d:Integer;
begin
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
readln(a[i,j]);
b:=a[1,1]; c:=a[1,1];
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
begin
if a[i,j]>b then b:=a[i,j];
if a[i,j]<c then c:=a[i,j];
end;
d:=2*b+c;
writeln('d=',d);
end.
```

- A) d=9
- B) d=4
- C) d=8
- D) d=14
- E) d=13

34. А матрицасымен бағдарлама коды берілген. Бағдарламаның нәтижесі:

```
const n=4;
var a:array [1..n,1..n] of Integer;
i,j:Byte;
k:Integer;
begin
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
readln(a[i,j]);
k:=abs(a[1,1]);
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do begin
if a[i,j]<0 then a[i,j]:=abs(a[i,j]);
k=a[i,j]+k;
end;
writeln('k=',k);
end.
```

- A) k=7
- B) k=-5
- C) k=18
- D) k=56
- E) k=-19

35. А матрицасымен бағдарлама коды берілген. Бағдарламаның нәтижесі:

```
const n=4;
var a:array[1..n,1..n] of Integer;
i,j:Byte;
b,c,d,k:Integer;
r:Real;
begin
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
readln(a[i,j]);
b:=6; c:=4; k:=0; r:=2.7;
d:=b mod c;
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
if a[i,j]>d then a[i,j]:=Round(r)
else a[i,j]:=0;
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
k:=k+a[i,j];
writeln('k=',k);
end.
```

- A) k=12
- B) k=11
- C) k=18
- D) k=5
- E) k=15

2-жағдаят
Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

Апта күндерінің реттік нөмері бойынша олардың аттарын анықтайтын программаның құрылымы:

36. Бүтін қалдық амалы:

- A) succ
- B) longint
- C) add
- D) div
- E) mod

37. Бүтін бөлу амалы:

- A) mod
- B) false
- C) div
- D) true
- E) add

38. Енгізу операторы:

- A) write
- B) read
- C) begin
- D) end
- E) var

39. Тұрақтыны сипаттайтын шама:

- A) add
- B) begin
- C) mod
- D) const
- E) div

40. Таңдау операторы:

- A) array
- B) case
- C) else
- D) begin
- E) then

2-БЛОК: Арнайы пән бойынша тест аяқталды.