

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ

«ӨРЛЕУ» БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ФИЛИАЛЫ

ӨRLEU

БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ
ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

ИНФОРМАТИКА ПӘНІНЕН ТЕСТ ЖИНАҒЫ

АСТАНА
2025

ИНФОРМАТИКА ПӘНІНЕН ТЕСТ ЖИНАҒЫ

Информатика пәні бойынша оқушылардың білімін тексеруге және тереңдетуге бағытталған тапсырмаларды қамтиды. Тапсырмалар төрт жауаптың бір дұрыс жауабы бар типте берілген.

Тапсырмалар информатика пәнінің барлық негізгі бөлімдерін қамтиды. Тапсырмалардың шешімдерін өз бетінше тексеру үшін жинақтың соңында жауаптары берілген.

Жинақ өз бетінше жұмыс істеу үшін, сондай-ақ сабақтарда қолдануға қосымша ретінде пайдалану үшін ұсынылады.

ТАҚЫРЫПТАР:

- Ақпараттық процестер
- Python тілінде бағдарламалау
- Мәліметтер қорымен жұмыс істеу
- Компьютерлік желілер және қауіпсіздік
- 3D модельдеу және веб-дизайн
- Жасанды интеллект

ТЕСТ

Ақпараттық процестер

- Ақпараттық процестер
- Логикалық операциялар. Ақиқат кестелері
- Санау жүйелері

1. Ақпараттық қауіпсіздік мән мәтінінде шифрлаудың мағынасын анықтаңыз

- A) ашық деректермен алмасу
- B) деректерді басқа форматқа кодтау
- C) деректерді рұқсатсыз кіруден қорғау
- D) басқа форматтағы деректерді кодтан шығару

2. Криптографияда цифрлық қолтаңбаны қолдану мақсатын көрсетіңіз

- A) тасымалдау кезінде мәліметтерді сығу
- B) хабарламаның түпнұсқалығын тексеру
- C) файл өлшемін ұлғайту
- D) хабарламаның мазмұнын жасыру

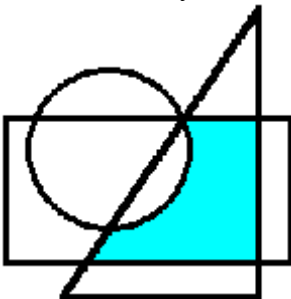
3. Симметриялық және асимметриялық шифрлаудың айырмашылығын анықтаңыз

- A) симметриялық асимметриялыққа қарағанда жылдам
- B) симметриялық симметриялыққа қарағанда қауіпсіз
- C) симметриялық екі кілт қолданады, асимметриялықта бір кілт қолданылады
- D) симметриялық тек бір қалыптағы деректер үшін қолданылады, асимметриялық шифрлау деректерді тасымалдау процесі үшін қолданылады

4. «Егер операндалардың кем дегенде біреуі жалған болса, онда екі орынды логикалық операцияның нәтижесі жалған болады» тұжырымына сәйкес логикалық операцияны анықтаңыз

- A) эквиваленттілік
- B) дизъюнкция
- C) конъюнкция
- D) импликация

5. Келесі ақпарат бойынша логикалық өрнекті анықтаңыз: шеңбердің, үшбұрыштың және тіктөртбұрыштың бойында жататын А, В, С нүктелер үшін пікір ақиқат. Суретте белгіленген аумақтың барлық нүктелері үшін пікір ақиқат.



- A) (A немесе B) және B
- B) (C және емес A) және емес B
- C) (B немесе C) және емес C
- D) (B және C) және емес A

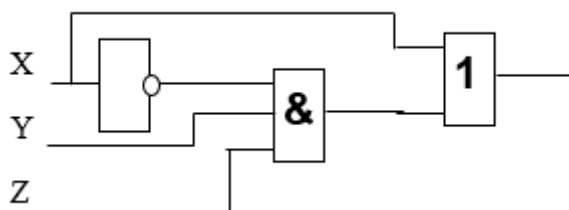
6. « $(2*2=4$ немесе $3*3=10)$ және $(2*2=5$ немесе $3*3=9)$ » күрделі пікірдің ақиқаттығын анықтаңыз:

- A) жалған
- B) ақиқат
- C) жалған емес
- D) жалған емес және ақиқат емес

7. Ақиқат кестесі туралы берілген тұжырымдардың дұрысын анықтаңыз

- A) кіріс мәндерінің барлық мүмкін комбинациялары үшін логикалық операцияның нәтижелерін көрсетеді
- B) тек ғана логикалық ЖӘНЕ операциясы үшін қолданылады
- C) күрделі логикалық өрнектерді талдау үшін қолданылмайды
- D) нақты нәтиже беретін кіріс мәндерінің комбинацияларын ғана көрсетеді

8. Берілген логикалық сызбаға сәйкес келетін логикалық өрнекті көрсетіңіз



- A) X or (not X and Y and Z)
- B) X and (not X or Y or Z)
- C) not X or (X and Y and Z)
- D) X or (not X or Y and Z)

9. Компьютерлік жүйелердегі ақпаратты өлшеудің негізгі бірлігін көрсетіңіз

- A) Бит
- B) Байт
- C) Килобайт
- D) Мегабит

10. Бір байттың өлшемін анықтаңыз

- A) 4 бит
- B) 8 бит
- C) 12 бит
- D) 16 бит

11. Тек ғана екілік өлшеу жүйесін қолданатын ақпарат бірліктерін көрсетіңіз.

- A) Бит (bit) и Байт (byte)
- B) Килобайт (КБ) и Бит (bit)
- C) Мегабайт (МБ) и Байт (byte)
- D) Килобайт (КБ) и Мегабайт (МБ)

12. Бір килобайтта (Кб) қанша бит бар екенін көрсетіңіз.

- A) 1024
- B) 8000
- C) 8192
- D) 10000

13. Екілік санау жүйесінде жазылған санды табыңыз

- A) 123
- B) 1010
- C) FF
- D) ABCD

14. 0-ден 9-ға дейінгі цифрлар қолданатын санау жүйесін белгілеңіз

- A) римдік
- B) екілік
- C) ондық
- D) он алтылық

15. Берілген нұсқалардан ең үлкен санды анықтаңыз

- A) 101102
- B) 100112
- C) 110012
- D) 11112

Python тілінде бағдарламалау

- Бір өлшемді, екі өлшемді массивтер және олармен жұмыс істеу әдістері
- Пайдаланушы функциялары мен процедуралары
- Сызықтық алгоритмдерді программалау
- Файлдармен жұмыс
- While және for циклі. Циклды басқару: *continue*, *break* и *else*

1. Python тілінде тізімнің соңына элемент қосу үшін қолданылатын әдісті көрсетіңіз

- A) `append()`
- B) `insert()`
- C) `extend()`
- D) `add()`

2. Python-да тізімді сұрыптау үшін қолданылатын әдісті анықтаңыз

- A) `sort()`
- B) `sorted()`
- C) `order()`
- D) `arrange()`

3. Егер `numbers = [10, 20, 30, 40, 50]` болса, онда `numbers[-1]` өрнегі қайтаратын санды анықтаңыз

- A) 10
- B) 20
- C) 40
- D) 50

4. Стандартты ішкі программалар (процедуралар және функциялар) модулін қосуға арналған қызметтік сөзді белгілеңіз

- A) `def`
- B) `import`
- C) `export`
- D) `standart`

5. Анықтама бойынша терминді табыңыз: «Ішкі программа деңгейінде ғана қолжетімді айнымалы»

- A) тұрақты айнымалы
- B) жергілікті айнымалы
- C) фактілі параметр
- D) ғаламдық айнымалы

6. Бағдарлама коды орындалғаннан кейін шығатын нәтижені анықтаңыз

```
def Wow(a, b):  
    while a!= b:  
        if a>b:  
            a = a - b  
        else:  
            b = b - a  
    return (a)  
  
print(Wow(2,10))
```

- A) 5
- B) 2
- C) a, 10
- D) 2, 10

7. Сызықтық алгоритмнің дұрыс анықтамасын таңдаңыз:

- A) сызықтық алгебра есептерін шешетін алгоритм
- B) код блогын бірнеше рет орындау үшін циклдарды қолданатын алгоритм
- C) орындалу жолын таңдау үшін шартты операторларды қолданатын алгоритм
- D) әрбір әрекет немесе команда бірінен соң бірі ретімен орындалатын алгоритм

8. Берілген программа нені есептейтінін анықтаңыз

```
print("n натурал санының алғашқы қосындысын есептеуге арналған программа ")  
n = int(input("n мәнін есептеңіз: "))  
sum_value = n * (n + 1) // 2
```

- A) n санының факториалы
- B) n натурал санының алғашқы қосындысы
- C) n натурал санының алғашқы медианасы
- D) n натурал санының алғашқы арифметикалық ортасы

9. Пернетақтадан санды енгізу үшін қолданылатын команданы белгілеңіз

- A) print
- B) while
- C) int(input())
- D) map(int, input().split())

10. Логикалық теріске шығаруды (инверсияны) білдіретін операторды көрсетіңіз

- A) !=
- B) and
- C) or
- D) not

11. Программа үзіндісін орындағаннан кейін экранға шығатын нәтижені көрсетіңіз

```
r=10
s=r-2
if s>r or r%2==0:
    print(r+2*s)
else:
    print(s+r*2)
```

- A) 21
- B) 26
- C) 25
- D) 32

12. Python-да файлды ашу үшін қолданылатын функцияны табыңыз.

- A) close()
- B) file()
- C) open()
- D) read()

13. Файл ашылғаннан кейін оның мазмұнын оқу үшін пайдаланылатын функцияны белгілеңіз

- A) close()
- B) file()
- C) open()
- D) read()

14. Программалық кодты орындағаннан кейін экранға шығатын нәтижені анықтаңыз

```
for i in range(5):
    if i == 3:
        break
    print(i)
```

- A) 3
- B) 0 1 2
- C) 0 1 2 3
- D) 0 1 2 3 4

15. Программалық кодты орындағаннан кейін экранға шығатын нәтижені көрсетіңіз

```
for i in range(3):
    print(i)
else:
    print(«Цикл аяқталды»)
```

- A) 0 1
- B) 0 1 2
- C) цикл аяқталды
- D) 0 1 2 циклі аяқталды

Мәліметтер қорымен жұмыс істеу

- *Ақпаратты іздеу, сұрыптау және сүзгілеу әдістері*
- *Деректер базасын әзірлеу*
- *Электронды кестеде деректер базасын әзірлеу*

1. Excel программасында берілген критерийлер бойынша деректерді іздеу үшін қолданылатын әдісті белгілеңіз

- A) кестені кірістіру
- B) деректерді сүзгілеу
- C) шартты пішімдеу
- D) деректерді сұрыптау

2. Электронды кестеде деректерді өсу немесе кему ретімен сұрыптауға мүмкіндік беретін құралды көрсетіңіз

- A) сүзгі
- B) автоқосынды
- C) топтастыру
- D) сұрыптау

3. MS Excel кестесі жолындағы мәндерді іздеу үшін қолданылатын функцияны анықтаңыз

- A) ГПР (HLOOKUP)
- B) ВПР (VLOOKUP)
- C) СУММЕСЛИ (SUMIF)
- D) СЧЁТЕСЛИ (COUNTIF)

4. MS Excel программасында деректерді сүзгілеу көмегімен орындалатын әрекетті анықтаңыз

- A) жолдарды жою
- B) деректерді сұрыптау
- C) белгілі бір мәндерді көрсету
- D) критерийлерге сәйкес емес мәліметтерді жасыру

5. MS Excel-де берілген критерийге сәйкес келетін ұяшықтарды санау үшін пайдаланылатын функцияны анықтаңыз

- A) СРЗНАЧ
- B) СЧЁТ
- C) ПРОИЗВ
- D) СЧЁТЕСЛИ

6. Деректер базасының "бастапқы кілті" термині анықтамасын көрсетіңіз

- A) деректерді таңдап алу сұранысы
- B) мәліметтер базасын басқару жүйесі
- C) негізгі деректерді қамтитын кесте
- D) кестедегі бірегей жол идентификаторы

7. Кестеге деректері бар жаңа жолды қосу үшін қолданылатын SQL операторын белгілеңіз

- A) UPDATE
- B) DELETE
- C) INSERT INTO
- D) SELECT FROM

8. Кестеден деректерді таңдап алу үшін қолданылатын SQL операторын белгілеңіз

- A) ADD COLUMN
- B) DELETE FROM
- C) SELECT FROM
- D) MODIFY TABLE

9. Сұраныс нәтижелерін сұрыптау үшін SQL-де қолданылатын кілт сөздерді анықтаңыз

- A) JOIN және ASC
- B) JOIN және INSERT
- C) ORDER BY және ASC
- D) ORDER BY және INSERT

10. SQL тілінде сұраныс нәтижелерін өсу ретімен сұрыптау үшін қолданылатын параметерді көрсетіңіз

- A) ASC
- B) DESC
- C) ORDER BY
- D) GROUP BY

11. Деректер қоры анықтамасын көрсетіңіз

- A) компьютердегі деректері бар жеке файл
- B) құжаттарды құруға арналған программалық қамтамасыз ету
- C) деректердің үлкен көлемін жүйесіз ұйымдастыру
- D) белгілі бір қасиеттер бойынша жүйеленген деректер жиынтығы

12. Сақталған ақпараттың сипаты бойынша деректер қорының жіктелуін белгілеңіз

- A) мәтіндік, графикалық, видео
- B) орталықтандырылған, таратылған
- C) кестелік, иерархиялық, желілік
- D) фактографиялық, иерархиялық, желілік

13. Деректер қоры кестесінің өрісі анықтамасын белгілеңіз

- A) кестенің атауы
- B) кестеде сақталатын деректер категориясы
- C) нақты деректер типін көрсететін кесте бағаны
- D) жазбаларды идентификациялау үшін қолданылатын бүтін сан

14. Деректер қоры өрістерінде болуы мүмкін сипаттамаларды көрсетіңіз

- A) тек ғана атауы мен мәні
- B) тек ғана бірегей мәндер
- C) өрістің сипаттамасы болуы мүмкін емес
- D) деректер типі, атауы, сипаттамасы және шектелуі

15. Берілген ұяшықтар диапазонында сандардың мәндерін қорытынды есептеу үшін пайдаланылатын MS Excel функциясын белгілеңіз.

- A) МИН
- B) МАКС
- C) СУММ
- D) СРЗНАЧ

Компьютерлік желілер және қауіпсіздік

- *Ақпараттық қауіпсіздік*
- *Компьютерлік желілер және олардың жіктелуі*

1. Деректерді рұқсатсыз кіруден қорғау үшін ең тиімді болып табылатын тәсілді белгілеңіз

- A) Мәліметтерді жою

- B) Мәліметтерді шифрлау
- C) Қарапайым құпия сөздерді қолдану
- D) Тұрақты резервтік көшірмелер

2. Фишинг сипаттамасын көрсетіңіз

- A) Мәліметтерді шифрлау әдісі
- B) Вирустан қорғау программасы
- C) Құпия сөздерді қауіпсіз сақтау әдісі
- D) Веб-сайтты бұрмалауды қолданатын шабуыл түрі

3. Төменде берілген механизмдерден аутентификация әдісін анықтаңыз

- A) Құпия сөз
- B) Брандмауэр
- C) Вирусқа қарсы ПҚ
- D) Мәліметтерді шифрлау

4. Желіаралық экран (firewall) сипаттамасын көрсетіңіз

- A) Құпиясөзді басқару әдісі
- B) Мәліметтерді шифрлау құрылғысы
- C) Резервтік көшірмелерді құру программасы
- D) Желілік трафикті сүзу және бақылау жүйесі

5. Желі арқылы берілетін мәліметтерді қорғау үшін қолданылатын технологияны белгілеңіз

- A) Шифрлау
- B) Дедупликация
- C) Виртуализация
- D) Мұрағаттау

6. Жүйені зиянды программалық қамтамасыз етуден қорғауға көмектесетін әдісті анықтаңыз

- A) Мәліметтерді шифрлау
- B) Вирустан қорғау программасын орнату
- C) Күрделі құпия сөздерді қолдану
- D) Программалық құралды үнемі жаңарту

7. Деректердің жойылып кетуін болдырмауға көмектесетін тиімді қорғау шарасын көрсетіңіз

- A. Автоматты іске қосуды өшіру
- B. Құрылғылардағы деректерді шифрлау
- C. Резервтік көшірмені тұрақты түрде жасау
- D. Қызметкерлерді қауіпсіздік техникасы бойынша оқыту

8. Деректер ағынын басқару үшін орталық түйін немесе коммутаторды қажет ететін желі топологиясын анықтаңыз.

- A) Сақина
- B) Шина
- C) Жұлдыз
- D) Аралас

9. IPv4 адресінде қолданылатын биттер санын белгілеңіз.

- A) 32

- B) 64
- C) 128
- D) 256

10. C класындағы желіні анықтау үшін IP адресінің қай бөлігі қолданылатынын көрсетіңіз

- A) Алғашқы 8 бит
- B) Алғашқы 16 бит
- C) Алғашқы 24 бит
- D) Соңғы 8 бит

11. OSI моделінің каналдық деңгейінде жұмыс істейтін және MAC мекенжайлары негізінде деректерді жіберетін желілік құрылғыны белгілеңіз

- A) Репитор
- B) Коммутатор
- C) Концентратор
- D) Маршрутизатор

12. Желілік ортада DNS серверінің мақсатын көрсетіңіз

- A) Домендік атауларды IP мекенжайларына түрлендіру
- B) Қауіпсіз тасымалдау үшін мәліметтерді шифрлау
- C) Желі қолданушылары үшін файлдар мен мәліметтерді сақтау
- D) Желілік құрылғыларға физикалық қосылуды қамтамасыз ету

13. Компьютерлік желідегі желіаралық экран (брандмауэр) қызметін анықтаңыз

- A) Желідегі құрылғыларды физикалық қосу
- B) Кіріс және шығыс желілік трафикті сүзгілеу
- C) Желілік құрылғылардың қоректенуін реттеу
- D) Тиімді қабылдау үшін желілік сигналдарды күшейту

14. Қазіргі заманғы жергілікті желілерде жиі кездесетін кабель түрін көрсетіңіз

- A) Бұралған жұп
- B) Коаксиалды кабель
- C) Электрлік кабель
- D) Талшықты-оптикалық кабель

15. Компьютерлік желідегі маршрутизатордың негізгі қызметін анықтаңыз

- A) Желіні кибершабуылдан қорғау
- B) Желілік құрылғыларды қуатпен қамтамасыз ету
- C) Жергілікті желіге бірнеше құрылғыларды қосу
- D) Мәліметтер пакеттерін жіберудің оңтайлы жолын анықтау.

3D модельдеу және веб-дизайн

- 3D - модельдеу
- Веб - жобалау

1. 3D редакторларының көпшілігінде базалық болып табылмайтын примитивті белгілеңіз

- A) куб
- B) сфера
- C) конус
- D) пирамида

2. «Extrude» құралының қолданылу мақсатын көрсетіңіз

- A) объектіні ось бойымен айналдыру
- B) объектінің өлшемін өзгерту
- C) екі объектіні біріктіру
- D) профильді жол бойымен шығару

3. Қарапайым жазықтықты құру үшін қолданылатын құралды көрсетіңіз

- A) Plane Tool
- B) Box Tool
- C) Disk Tool
- D) Grid Tool

4. Профильді айналдыру әдісін сипаттайтын тұжырымдарды белгілеңіз

- A) Профиль ось айналасында айналады
- B) Профиль ось бойымен қозғалады
- C) Профиль үш өлшемде масштабталады
- D) Профиль қайталанады және көбейеді

5. Айналу фигураларын құрастыру үшін қажетті параметрлерді анықтаңыз

- A) профиль
- B) профиль және айналу осі
- C) айналу осі және көлбеу бұрышы
- D) профиль, айналу осі және айналу бұрышы

6. Шеңбер жазықтығынан тыс жатқан және оның центрімен өтпейтін қиылыспайтын осьтің айналасында шеңбердің айналуы құрайтын геометриялық фигураны көрсетіңіз.

- A) тор
- B) сфера
- C) конус
- D) цилиндр

7. Кестелерде жолдарды құру үшін қолданылатын тәгті белгілеңіз

- A) <tr>
- B) <th>
- C) <td>
- D) <tb>

8. Кестенің жиегін анықтайтын <table > тегінің атрибутын көрсетіңіз.

- A) gran
- B) width
- C) border
- D) property

9. Құжатта сілтеме құруға болатын HTML тәгін анықтаңыз

- A) <p>
- B) <s>
- C) <a>
- D) <link>

10. Мәтінді форматтау үшін қолданылатын HTML тәгтерін көрсетіңіз

- A) <ins> и

- B) и
- C) и
- D) и

11. <title> тегінің мақсатын көрсетіңіз

- A) кесте атауы
- B) маркерленген тізімнің атауы
- C) беттегі бірінші деңгейдегі тақырып
- D) іздеу жүйелерінде де көрсетілетін бет тақырыбы

12. Браузер терезесінде көрсетілетін веб-беттің (контент) мазмұнын сақтауға арналған HTML тегін көрсетіңіз.

- A) <h1>
- B) <div>
- C) <body>
- D) <head>

13. Құжаттағы мәтінді туралау үшін қолданылатын атрибутты анықтаңыз

- A) align
- B) font-size
- C) padding
- D) margin

14. Кесте ұяшықтарын тігінен біріктіруге мүмкіндік беретін атрибутты белгілеңіз

- A) align
- B) merge
- C) rowspan
- D) colspan

15. Ең үлкен тақырып атауын құратын HTML тегін көрсетіңіз

- A) <h1>
- B) <h2>
- C) <h5>
- D) <h6>

Жасанды интеллект

• *Нейронды желілер*

1. Нейрондық желілер мәнмәтінінде нейрон нені білдіретінін анықтаңыз

- A) Математикалық функция
- B) Қарапайым логикалық операция
- C) Биологиялық жүйенің элементі
- D) Нейрондық желілердің негізгі құрылыс блогы

2. Әрбір нейрон келесі қабаттың әрбір нейронымен байланысқан қабат түрін анықтаңыз

- A) Конволюциялық
- B) Толық қосылған
- C) Рекурренттік
- D) Қалыпқа келтіру

3. Конволюциялық нейрондық желілерді (CNN) жиі қолданатын есеп түрін көрсетіңіз

- A) Қаржылық талдау
- B) Суреттерді талдау
- C) Роботтарды басқару
- D) Тізбекті деректерді өңдеу

4. Толық қосылған желілерден рекурренттік нейрондық желілердің (RNN) басты артықшылығын белгілеңіз

- A) Оқытудың жоғары жылдамдығы
- B) Параметрлердің аз саны
- C) Екі өлшемді мәліметтерді өңдеу мүмкіндігі
- D) Тізбекті деректерді өңдеу мүмкіндігі

5. Болжау қатесін азайту үшін нейрондық желінің салмақтарын түзету процесін көрсетіңіз

- A) Конвульсия
- B) Белсендіру
- C) Регуляризация
- D) Кері таралу

6. Белсендіру функциясы болып табылмайтын функцияны көрсетіңіз

- A) Tanh
- B) ReLU
- C) Сигмоида
- D) Градиенттік түсу

7. Берілгендердің қайсысы шамадан тыс оқытылумен күресу әдістеріне жатпайтынын анықтаңыз

- A) Регуляризация
- B) Кросс-валидация
- C) Деректерге шуды қосу
- D) Модельдің күрделілігін арттыру

8. Төмендегі аспектілердің қайсысы нейрондық желілерді қолданудағы этикалық мәселелерге жатпайтынын белгілеңіз

- A) Мәліметтердің құпиялылығы
- B) Модельдің тиімділігі
- C) Алгоритмдердің ашықтығы
- D) Біржақтылықтың болмауы

9. Нейрондық желілердің архитектурасына негізделген және табиғи тілді өңдеу үшін қолданылатын технологияны көрсетіңіз.

- A) RNN
- B) CNN
- C) GPT
- D) GAN

10. Машиналық оқыту (Machine Learning) анықтамасын белгілеңіз

- A) деректер базасын, білім базасын және басқа да сыртқы қоймаларды құру және басқару әдісі
- B) компьютерлік ойындарды, білім беру мазмұнын, медициналық бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесі

- C) деректерді цифрлық түрде талдау, өңдеу және ұсыну мәселелерін зерттейтін информатика бөлімі
- D) есептерді тиімді шешу қабілетіне ие болатын алгоритмдерді құру әдістерін зерттейтін жасанды интеллект бөлімі

11. Машиналық оқытуда ықтималдықтар теориясының атқаратын рөлін көрсетіңіз

- A) Бұлттық қызметтерде деректерді сақтау әдістерін сипаттайды
- B) Рұқсатсыз кіруден мәліметтерді қорғауды қамтамасыз етеді
- C) Мультимедиялық қолданбаларда аудио және бейне сапасын жақсартуға көмектеседі
- D) Регрессиялық модельдер мен болжамды алгоритмдерді құру үшін қолданылады

12. Кластерлеу есебін шешу үшін қолданылатын алгоритмді анықтаңыз

- A) Сызықтық регрессия
- B) k-орташа алгоритмі
- C) Логистикалық регрессия
- D) Тірек векторлық машинасы (SVM)

13. Модель белгіленген деректерде оқытылатын есептер үшін қолданылатын машиналық оқыту түрін белгілеңіз

- A) мұғаліммен оқыту
- B) мұғалімсіз оқыту
- C) негіздеп оқыту
- D) жартылай қатысуымен оқыту

14. Мұғалімнің жартылай қатысуымен оқытуды қолдану үшін төмендегі міндеттердің қайсысы ең тиімді екенін анықтаңыз

- A) кескінді жіктеу үшін толық белгіленген деректер
- B) толық белгілі деректері бар уақытша қатарларды болжау
- C) тек ғана қорытынды нәтижелерге ие бола отырып, шахмат ойнау үшін нейрондық желіні оқыту
- D) белгіленген деректердің аз және белгіленбеген деректердің көп мөлшері бар мәтіндерді топтастыру

15. Төмендегі шаралардың қайсысы машиналық оқыту модельдеріндегі ауытқуды азайтуға ықпал ететін көрсетіңіз.

- A) белгіленбеген деректер көлемін ұлғайту
- B) біржақтылықты қамтитын деректерді елемей
- C) деректер мен модельдердің біржақтылық аудиті
- D) тек тарихи деректерді жаңартусыз пайдалану

ЖАУАБЫ

Раздел/ № задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ақпараттық процестер	C	B	A	C	D	B	A	A	B	B	A	C	B	C	C
Python тілінде бағдарламалау	A	A	D	A	A	B	D	C	C	D	B	C	D	B	D
Мәліметтер қорымен жұмыс істеу	B	D	A	C	D	D	C	C	C	A	D	C	C	D	C
Компьютерлік желілер және қауіпсіздік	B	D	A	D	A	B	B	C	A	C	B	A	B	A	D
3D модельдеу және веб-дизайн	D	B	A	A	D	A	A	C	C	C	D	C	A	C	A
Жасанды интеллект	D	B	B	D	D	D	D	B	C	D	D	B	A	D	A