



**Білім алушылардың
математикалық сауаттылықтарын
қалыптастыру бойынша
тапсырмалар жинағы
(9 сынып оқушыларына арналған)**

*Құрастырушылар: Молдагазы Арман Дулатұлы
Көктал ЖББМ
математика пәнінің мұғалімі,
Бигалиева Айнура Асылхановна,
Жумагалиева Ажар Жағыпаровна
Новоселов ЖББМ
математика пәнінің мұғалімдері*

Бөлім	Тақырып	Оқу мақсаттары
Алгебралық бөлшектер	Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;
Функция. Функцияның графигі	Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	7.4.1.9 графигі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу;
Бүтін көрсеткішті дәреже	Натурал көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері	7.4.2.3 шаршы мен текшенің сызықтық өлшемдерінің өзгеруіне байланысты олардың ауданы мен көлемі қалай өзгеретінін бағалау;
Түзулердің өзара орналасуы. Түзулердің параллельдік белгілері	Үшбұрыш теңсіздігі	7.1.1.20 үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу және есептер шығаруда қолдану;
Бүтін көрсеткішті дәреже	Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру	7.1.2.7 стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолдану;

8 сынып

Бөлім	Тақырып	Оқу мақсаттары
Жазықтықтағы координаталық тікбұрышты жүйесі	Мәтін есептерді шығару	8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;
Аудан	Аудан ұғымы. Тіктөртбұрыштың ауданы	8.1.3.9 көпбұрыш ауданының анықтамасы мен қасиеттерін білу;
Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу	Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер	8.1.1.8 пропорционал кесінділер туралы теоремаларды білу және қолдану;
Теңсіздіктер	Мәтінді есептерді шығару	8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель
Статистика элементтері	Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу.	8.3.3.4 статистикалық кестемен, алқаппен, гистораммамен берілген ақпаратты талдау; 8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;
Квадрат түбір және иррационал өрнек	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді тепе-тең түрлендіру.	8.1.2.6 – нақты сандарды салыстыру;

9 сынып

Бөлім	Тақырып	Оқу мақсаттары
Тізбектер	Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар	9.2.3.4 сандар тізбектерінің арасынан арифметикалық және геометриялық прогрессияны ажырату; 9.2.3.8 шексіз кемімелі геометриялық прогрессия қосындысының формуласын периодты ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру үшін қолдану;
Шеңбер. Көпбұрыштар.	Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары	9.1.2.5 дұрыс көпбұрыштың қабырғаларын, периметрін, ауданын және оған іштей және сырттай сызылған шеңберлердің радиустарын байланыстыратын формулаларды білу және қолдану;
Комбинаторика элементтері	Комбинаторика формулаларын қолданып есептер шешу.	9.3.1.5 қайталанбайтын орналастыру, алмастыру және теру сандарын есептеу үшін комбинаторика формулаларын

		қолдана отырып есептер шығару;
Ықтималдықтар теориясының элементтері	Мәтінді есептерді шығару.	9.3.2.5 геометриялық ықтималдықты есептер шығаруда қолдану;
Жазықтықтағы векторлар	Есептерді шығаруда векторларды қолдану	9.1.3.4 векторлардың скаляр көбейтіндісін және оның қасиеттерін білу және қолдану; 9.1.3.5 векторлар арасындағы бұрышты есептеу

1 нұсқа

1. Ауылдағы бақша учаскесі тікбұрышты пішінде, оның ұзындығы a километр, ені b километрге тең. Батпақты құрғату нәтижесінде оның ауданы $0,88 \text{ км}^2$ -ге артты. Егер $a = 2,2$ және $b = 0,8$ тең болса бақша учаскесінің ауданы тап?

A. $2,64 \text{ км}^2$
 B. $2,54 \text{ км}^2$
 C. $2,66 \text{ км}^2$
 D. $2,56 \text{ км}^2$
 E. $2,58 \text{ км}^2$
2. $y = -2x + 7$ және $y = 0,5x - 5,5$ функцияларының графиктерінің қиылысу нүктесінің координаталарын табыңыз.

A. $(-5; 3)$
 B. $(3; -5)$
 C. $(5; -3)$
 D. $(-3; 5)$
 E. $(-5; -3)$
3. Аквариумның ұзындығы – 80 см , ені – 45 см , биіктігі – 55 см . Аквариумға суды жоғарғы шетінен 10 см төмен деңгейге дейін құйды. Аквариумда қанша литр су бар?

A. 162 литр
 B. 163 литр
 C. 161 литр
 D. 164 литр
 E. 166 литр
4. Тең бүйірлі КРМ үшбұрышында бұрыштарының бірі 120 градусқа тең. M төбесінен бүйір қабырғаға ұзындығы 14 см болатын биіктік түсірілген. КРМ үшбұрышының табанын табыңдар.

A. 28 см

- B. 25 см
- C. 30 см
- D. 15 см
- E. 10 см

5. Цифрлары әртүрлі 5-ке және 10-ға еселік болатын ең үлкен және ең кіші үш таңбалы сандар айырмасының модулін табыңыз.

- A. 985
- B. 875
- C. 860
- D. 880
- E. 980

6. Координаталық жазықтықта үшбұрыштың төбелері $A(1;4)$, $B(7;2)$, $C(3;-2)$ нүктелерімен берілген. Осы үшбұрыштың ауданын табыңыз.

- A) 14 см
- B) 16 см
- C) 18 см
- D) 20 см
- E) 22 см

7. Тіктөртбұрыштың ұзындығы енімен салыстырғанда 3 есе үлкен. Егер оның ауданы 108 см^2 болса, ені неге тең?

- A) 6 см
- B) 9 см
- C) 12 см

- D) 18 см
- E) 27 см

8.9 сынып оқушыларының емтихан жұмысынан алған балдары мынадай: 60, 70, 75, 85, 100. Осы деректер бойынша дисперсияны есептеңдер.

- A) 176
- B) 184
- C) 186
- D) 192
- E) 196

9. AD кесіндісі AB кесіндісінің 60% бөлігін алады. $AB=15$, $AC=20$ $DE \parallel BC$, AE-нің ұзындығын табыңдар.

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13
- E) 14

10. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

- A) $\sqrt{5}$
- B) $2\sqrt{5}$
- C) $2\sqrt{2}$
- D) $2\sqrt{3}$
- E) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

11. Айдын алғашқы күні 5 рет жаттығу жасады. Келесі күндерде ол күн сайын жаттығу санын 2-ге көбейтіп отырды. Егер Айдын осылай 15 күн бойы жаттықса, ол жалпы қанша жаттығу жасайды?

- A. 285 жаттығу
- B. 286 жаттығу
- C. 300 жаттығу
- D. 385 жаттығу
- E. 386 жаттығу

12. Геометриялық прогрессия құрайтын төрт санды табыңдар, мұндағы шеткі мүшелердің қосындысы 27-ге тең, ал ортаңғы екі мүшенің көбейтіндісі 72-ге тең.

- A. 1, 2, 36, 26
- B. 5, 8, 9, 22
- C. 10, 8, 9, 17
- D. 3, 6, 12, 24
- E. 9, 8, 9, 18

13. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияда тақ орындарда тұрған мүшелердің қосындысы 36-ға тең, ал жұп орындарда тұрған мүшелердің қосындысы 12-ге тең. Осы прогрессияны табыңдар.

- A. $32, \frac{3}{32}, \frac{4}{32}, \frac{5}{32}, \frac{6}{32}, \dots$
- B. $32, \frac{32}{3}, \frac{32}{6}, \frac{32}{9}, \frac{32}{12}, \dots$
- C. $32, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{5}{27}, \frac{6}{81}, \dots$

D. $32, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{27}, \frac{2}{81}, \dots$

E. $32, \frac{32}{3}, \frac{32}{9}, \frac{32}{27}, \frac{32}{81}, \dots$

14. Шеңбердің радиусы 12 см, ал оған сәйкес келетін сектордың доғасы 16π см. Осы сектордың ауданын табыңыз.

- A. 96π немесе 301.59 см²
- B. 69π немесе 216.66 см²
- C. 89π немесе 279.46 см²
- D. 960π немесе 3014.4 см²
- E. 9π немесе 28.26 см²

15. Айжан өз телефонына әртүрлі төрт цифрдан тұратын пин-код орнатты. Бірнеше уақыт өте келе ол құпия сөзі ұмытып қалды. Пин-кодты табу үшін қанша сан енгізу керек?

- A. 10000
- B. 4050
- C. 3024
- D. 5040
- E. 2430

16. Ойын сүйегі 2 рет лақтырылды. Түскен сандардың көбейтіндісінің:

- a) тақ болу ықтималдығын;
- ә) жұп болу ықтималдығын табыңыз.

- A. $\frac{1}{4}; \frac{5}{4};$
- B. $\frac{1}{4}; \frac{3}{4};$
- C. $\frac{3}{4}; \frac{1}{4};$
- D. $\frac{5}{4}; \frac{5}{4};$
- E. $\frac{5}{4}; \frac{3}{4};$

17. Әке қызына қарағанда 26 жасқа үлкен, ал 4 жылдан кейін оның жасы қызының жасынан 3 есе артық болады. Әкенің және қыздың жастары қанша?

- A. 8 және 34
- B. 10 және 36
- C. 7 және 33
- D. 9 және 35
- E. 11 және 37

18. 120 кг кілегейдің құрамында 20%-ы май, $\frac{2}{3}$ бөлігі су және қалған бөлігі құрғақ масса. Әр компоненттің массаларын тап.

- A. Май – 24 кг, су – 60 кг, құрғақ масса – 16 кг
- B. Май – 80 кг, су – 24 кг, құрғақ масса – 16 кг
- C. Май – 24 кг, су – 16 кг, құрғақ масса – 80 кг
- D. Май – 16 кг, су – 80 кг, құрғақ масса – 24 кг
- E. Май – 24 кг, су – 80 кг, құрғақ масса – 16 кг

19. Вектор $a = (x; 2)$ мен вектор $b = (3; 4)$ өзара перпендикуляр. x -тің мәнін табыңыз.

A. $x = -\frac{8}{3}$

- B. $x = -\frac{5}{3}$
- C. $x = \frac{8}{3}$
- D. $x = -\frac{3}{8}$
- E. $x = -\frac{5}{3}$

20. 5 сынып оқушыларында жалпы 10 пән бар. Сабақ кестесінде сәрсенбі күні 6 сабақ болатын болса, неше тәсілмен сабақ кестесін құрастыруға болады. (сабақтардың орналасу реті маңызды емес)

- A. 210
- B. 220
- C. 230
- D. 240
- E. 110

2 нұсқа

1. Оқушы мектепте қанша уақыт өткізеді, егер сол күні 5 сабақ, 15 минуттық екі үзіліс және 10 минуттық екі үзіліс болса?
- A. 3 сағ 45 мин
 - B. 4 сағ 35 мин
 - C. 3 сағ 35 мин
 - D. 3 сағ 30 мин
 - E. 4 сағ 30 мин
2. $y = 4x$ және $y = -x + 10$ функцияларының графиктерінің қиылысу нүктесінің координаталарын табыңыз.
- A. (2; 8)
 - B. (-2; 8)
 - C. (8; -2)
 - D. (-8; 2)
 - E. (-2; -8)
3. Экскаватор ұзындығы 54 м, ені 2 м және тереңдігі 3 м болатын ор қазды. Егер бір жүк көлігі 3 м³ топырақ алып кете алса, бұл жұмыстар кезінде қанша жүк көлігі қажет болады?
- A. 106 жүк көлігі
 - B. 105 жүк көлігі
 - C. 108 жүк көлігі
 - D. 110 жүк көлігі
 - E. 107 жүк көлігі
4. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 72 см-ге тең, сыртқы бұрыштарының бірі сүйір бұрыш болып табылады, ал қабырғалардың бірі 20 см. Үшбұрыштың қалған екі қабырғасын табындар.
- A. 28 см және 26 см
 - B. 20 см және 32 см
 - C. 10 см және 15 см
 - D. 13 см және 20 см
 - E. 10 см және 20 см
5. Цифрлары әртүрлі 5-ке және 10-ға еселік болатын ең үлкен және ең кіші үш таңбалы сандар айырмасының модулін табыңыз.
- A. 985
 - B. 875
 - C. 860
 - D. 880
 - E. 980
6. Тіктөртбұрыштың ұзындығы 5 см-ге қысқартылса, ал ені 2 см-ге арттырылса, ауданы 96 см² болады. Егер бастапқы ұзындығы 20 см болса, бастапқы ауданы неге тең?
- A) 96 см²
 - B) 100 см²
 - C) 88 см²
 - D) 90 см²
 - E) 84 см²
7. Төмендегі гистограмма бір сыныптағы 10 оқушының тест балдарын көрсетеді:

Балл	Оқушы саны
40	1
50	2
60	3
70	2
80	2

Осы мәліметтер бойынша стандартты ауытқуды табындар (шамамен).

- A) 11
- B) 12.5
- C) 13.5

D) 14

E) 15

8. Екі санның қосындысы 12-ге тең. Олардың квадраттарының қосындысы 180-ге тең. Осы сандарды табыңдар.

A) $x=6, y=6$

B) $x=8, y=4$

C) $x=7, y=5$

D) $x=9, y=3$

E) $x=10, y=2$

9. Егер $\begin{cases} m + n = 5 \\ k + n = 3 \end{cases}$ болса, онда өрнектің $4(m - n)$ мәні неге тең?

A) 4

B) 6

C) 8

D) 10

E) 12

10. Шаршы пішінді бақшаның қабырғасы $(x+4)$ метр болса, оның ауданының формуласын табыңыз.

A) $S = x^2 + 8x + 16$

B) $S = 2x^2 + 8x + 4$

C) $S = x^2 - 8x + 16$

D) $S = x^2 + 8 = 4x + 16$

E) $S = x^2 - 12x + 16$

11. Су құбырының ұзындығы 5 метр, ал әр апта сайын оған 3 метрден қосылып отырады. Егер құбыр ұзындығы 50 метрден асып кетпеуі керек болса, ол ең көбі неше апта бойы ұзартылуы мүмкін?

A. 7 апта

B. 10 апта

C. 5 апта

D. 17 апта

E. 16 апта

12. Үш сан геометриялық прогрессия құрайды. Бұл сандардың қосындысы 126-ға тең, ал олардың көбейтіндісі 13824-ке тең.

A. 6, 24, 96

B. 4, 22, 94

C. 6, 22, 92

D. 4, 24, 94

E. 6, 24, 92

13. Бірінші және төртінші мүшелерінің қосындысы 54-ке, ал екінші және үшінші мүшелерінің қосындысы 36-ға тең болған жағдайда, шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысын табыңдар.

A. 92

B. 94

C. 96

D. 98

E. 100

14. Тік бұрышты үшбұрыштың катеттері 9 см және 12 см. Осы үшбұрышқа іштей сызылған шеңбердің радиусын табыңыз.

A. 5 см

B. 3 см

C. 6 см

D. 9 см

Е. 7 см

15. Мектеп асханасында түскі ас ішу үшін Қанат, Марат, Талғат кезекте тұр.

- а) неше тәсілмен оларды кезекке тұрғызуға болады?
ә) неше тәсілмен екі оқушыны кезекшілікке жіберіге болады?
б) неше тәсілмен екі оқушыны бірінші және екінші қабатқа кезекшілікке тұрғызуға болады?

- A. 6; 3; 6;
B. 3; 6; 6;
C. 6; 3; 3;
D. 6; 6; 3;
E. 3; 3; 6;

16. Екі қарындаш пен үш дәптер 12 теңге тұрады, ал үш қарындаш пен екі дәптер 13 теңге тұрады. Бес қарындаш пен алты дәптердің құны қанша?

- A. 27 теңге
B. 25 теңге
C. 28 теңге
D. 23 теңге
E. 26 теңге

17. Тікбұрыштың периметрі 32 см-ге тең. Қос жақты қабырғалардың айырмасы 2 см-ге тең. Тікбұрыштың қабырғаларын табыңыз.

- A. 6 см және 10 см
B. 7 см және 9 см

С. 5 см және 11 см

D. 4 см және 12 см

Е. 3 см және 13 см

18. Автобус барлығы 3 сағат жол жүріп, бір елді мекеннен екінші елді мекенге келді. Егер ол бірінші сағатта барлық жолдың 24%, екінші сағатта 36%, ал үшінші сағатта 76 км жол жүрді. Онда екі елдің арақашықтығын табыңыз.

- A. 180 км
B. 120 км
C. 190 км
D. 160 км
E. 110 км

19. Вектор $a = (4; -3)$ 180° –қа бұрылды. Жаңа вектордың координаталарын табыңыз.

- A. (3;4) (4;-3)
B. (-3;4) (4;-3)
C. (-4,3) (-4, 3)
D. (-3;-3) (4;-3)
E. (-4;4) (4;-3)

20. $\overrightarrow{AB} = (\alpha; 6; \beta)$, $\overrightarrow{BC} = (3; -3; 4)$. A, B, C нүктелері бір түзудің бойында жататындай α, β -ны табыңыз.

- A. $\alpha = -6$; $\beta = -8$;

B. $\alpha = -8; \beta = -6;$

C. $\alpha = 6; \beta = 8;$

D. $\alpha = 8; \beta = 6;$

E. $\alpha = -6; \beta = 8;$

3 нұсқа

1. Кинотеатрда әрқайсысында n орыннан тұратын m қатар бар, және қосымша k жиналмалы орын бар. Егер $m = 30$, $n = 25$, $k = 60$ болса, кинотеатрда барлығы қанша орын бар?
 - A. 800 орын
 - B. 810 орын
 - C. 790 орын
 - D. 820 орын
 - E. 780 орын
2. $y = 1-2x$ және $y = x-5$ функцияларының графиктерінің қиылысу нүктесінің координаталарын табыңыз.
 - A. (2;-3)
 - B. (-2; 3)
 - C. (3; -2)
 - D. (-2; -3)
 - E. (-3; 2)
3. Қыры 2 метрге тең куб пішінді бакқа қанша литр су сыяды?
 - A. 16000 литр
 - B. 32000 литр
 - C. 8000 литр
 - D. 64000 литр
 - E. 24000 литр
4. MLK тікбұрышты үшбұрышында $\angle M=90^\circ, MN \perp LK$, N нүктесі LK кесіндісінде жатыр, $MN=4,8$ см, $LM=9,6$ см. $\angle L$ табыңыз.
 - A. 0,25
 - B. 0,2
 - C. 0,6
 - D. 0,5
 - E. 0,4
5. Берілген өрнектің мәнін табыңыз: $(5+2/3a)/(5-2/3a)+2$, мұндағы $a=0,5$.

- A. $3\frac{8}{11}$
- B. $4\frac{8}{15}$
- C. $4\frac{8}{13}$
- D. $4\frac{8}{11}$
- E. $5\frac{8}{11}$

6. Трапецияның табандарының айырмасы 6 см, ал биіктігі 8 см. Егер оның ауданы 208 см^2 болса, табандары неге тең?

- A) 29 см және 23 см
- B) 26 см және 20 см
- C) 28 см және 22 см
- D) 25 см және 19 см
- E) 30 см және 24 см

7. Шаршының қабырғасы 6 см-ге қысқарғаннан кейін оның ауданы бұрынғы ауданының жартысына тең болды. Шаршының бастапқы қабырғасын табындар.

- A) 12 см
- B) 14 см
- C) 16 см
- D) 10 см
- E) 8 см

8. Шеңбердің диаметрі $AB = 24\text{ см}$. $AC = 10$, C нүктесі шеңберде орналасқан. BC-нің ұзындығын табыңыз.

- A) 2 см
- B) 10 см
- C) 14 см

- D) 6 см
- E) 5 см

9. Координаталар жүйесінде $A(1,2)$, $B(5,2)$, $C(6,0)$ және $D(0,0)$ нүктелері бар трапеция берілген. Осы трапецияның ауданын табыңыз.

- A) 9 см
- B) 8 см
- C) 7 см
- D) 10 см
- E) 6 см

10. Ромбтың диагональдарының бірі екіншісінен 6 см-ге қысқа. Егер ромбтың ауданы 216 см^2 болса, диагональдарын табындар.

- A) 18 см және 24 см
- B) 12 см және 16 см
- C) 13 см және 15 см
- D) 10 см және 12 см
- E) 6 см және 4 см

11. Зауыттағы станоктар бірінші күні 40 деталь шығарды, ал әр келесі күні өндіріс 5 детальға артып отырды. Егер зауыт 30 күн жұмыс істесе, барлығы қанша деталь шығарылады?

- A. 3374 деталь
- B. 3375 деталь
- C. 3380 деталь
- D. 3373 деталь
- E. 3372 деталь

12. Геометриялық прогрессия құрайтын үш санды табындар, егер бірінші және үшінші мүшесінің қосындысы 52-ге тең, ал екінші мүшесінің квадраты 100-ге тең болса.

- A. 2, 10, 50
- B. 50, 10, 2
- C. 2, 10, 50
- D. 10, 50, 70
- E. 70, 50, 10

13. Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның мүшелерінің қосындысы 56-ға, ал мүшелерінің квадраттарының қосындысы 448-ге тең. Бірінші мүшесі мен еселігін табындар.

- A. $b_1 = 14, q = \frac{3}{5}$
- B. $b_1 = 14, q = \frac{3}{4}$
- C. $b_1 = 15, q = \frac{3}{5}$
- D. $b_1 = 15, q = \frac{4}{3}$
- E. $b_1 = 14, q = \frac{4}{5}$

14. Үшбұрыштың екі қабырғасы 10 см және 14 см, ал осы екі қабырғаға жүргізілген орта сызығының ұзындығы 8 см.

Үшбұрыштың үшінші қабырғасын табыңыз.

- A. 35 см
- B. 40 см
- C. 30 см

D. 20 см

E. 50 см

15. т, е, р, е, к әріптерін қоладан отырып неше сөз жазуға болады? (сөздің мағығасы болуы шарт емес)

- A. 24
- B. 50
- C. 35
- D. 120
- E. 60

16. 183 контейнерді тасымалдау үшін қанша теміржол платформасы қажет, егер бір платформада 5 контейнерден артық орналастыруға болмайтын болса?

- A. 38
- B. 39
- C. 40
- D. 37
- E. 36

17. Мектепаралық дойбы турнирінде 56 партия ойналды, әр ойыншы әрқайсысымен екі партия ойнады (ақ және қара).

Турнирге қанша оқушы қатысты?

- A. 8
- B. 12
- C. 10
- D. 9
- E. 11

18. Катер 2 сағатта өзен ағысымен 42 км, ал ағысқа қарсы онда 8 км аз жол жүрді. Катердің және өзен ағысының жылдамдығын табыңыз.

- A. 19 км/сағ және 2 км/сағ
- B. 20 км/сағ және 22 км/сағ
- C. 19 км/сағ және 20 км/сағ
- D. 2 км/сағ және 19 км/сағ
- E. 19 км/сағ және 20 км/сағ

19. k -ның қандай мәнінде $\vec{a}(k + 1; 2k - 1; 4)$ векторларының ұзындығы $\sqrt{21}$ -ге тең екенін табыңыз.

- A. 1; 0,5;
- B. -1; 0,5;
- C. 1; - 0,5;
- D. 1; - 0,6;
- E. -1; 0,6;

20. Егер $\vec{a}(1; 2; 0)$, $\vec{b}(-3; 3; 1)$ болса, онда λ -ның өандай мәнінде $\vec{a} + \lambda\vec{b}$ векторы \vec{a} векторына перпендикуляр болатынын табыңыз.

- A. $-1\frac{3}{7}$;
- B. $-1\frac{2}{3}$;
- C. $-2\frac{3}{7}$;

D. $-2\frac{2}{3}$;

E. 1;

Кілттері

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 нұсқа	A	C	A	A	C	B	A	C	C	Д
2 нұсқа	B	A	C	B	C	C	B	B	C	A
3 нұсқа	B	A	C	D	A	A	A	E	D	A

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 нұсқа	A	D	E	A	D	B	D	E	A	A
2 нұсқа	E	A	C	B	A	A	B	C	C	A
3 нұсқа	B	C	B	C	E	D	A	A	D	B