

РЕШЕНИЕ
жюри районного (городского) тура
республиканской олимпиады школьников
2023-2024 учебного года

На районном (городском) этапе олимпиады приняли участие 7 учащихся 10 класса.

Учитывая результаты качество выполненных работ, жюри предлагает по предмету _____ присудить I, II, III места следующим учащимся:

п/п	Ф.И. участника олимпиады	Город/район/	Класс	Школа	Всего баллов	Место
1	Умаров Амир	Актобай	10	п. Байсейитова д.р.д.	13	II
2	Жарылкын Умар	Актобай	10	К. Мамбетов	13	II
3	Ахметова Айым	Актобай	10	п. Байсейитова д.р.д.	10	III

Направить на областной этап олимпиады следующих учащихся:

п/п	Ф.И. участника олимпиады	Город/район/	Класс	Школа	Всего баллов	Место

Дата проведения 19.12.2023

Жюри Сурейшинова Б.Т. Жюри

Жюри Балмубаева А.Н. Жюри

Жюри Мамырбаева Т.Т. Жюри

Иманбаева Д.С. Жюри
Турсунбаева Т.К. Жюри



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: мат - 10 - 04

(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика - 10

Облыс/қала (область/город): Қарағанды облысы

Аудан (район): Ақтоғай ауданы Сәуле селосы

Тегі (Фамилия): Саятұлы

Аты (Имя): Санжар

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақ

1-есеп.

ОЛШЫЛДАДА

999-ға бөлінбейді
1001-ға бөлінбейді

Q - шешімі жоқ
Q - шешімі жоқ.

15

2-есеп.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
 $\frac{x-y}{\sqrt{2}}$, $\frac{x+y}{\sqrt{2}}$

а) 1, 1, 3, 3, 4, 5, 7, 8
б) 2, 2, 3, 3, 5, 6, 6, 9

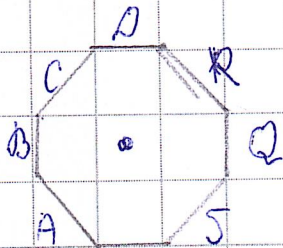
Маңайы.

$$\frac{x-y}{\sqrt{2}} = \frac{4-2}{\sqrt{2}} = 1 \quad \frac{x+y}{\sqrt{2}} = \frac{3+1}{\sqrt{2}} = 2$$

$$\frac{6-5}{\sqrt{2}} = 1, \quad \frac{7+8}{\sqrt{2}} = 2,5, \quad \frac{1-1}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}, \quad \frac{3+3}{\sqrt{2}} = 4, \quad \frac{4-5}{\sqrt{2}} = 0,2$$

2i

3-есеп.



а) $\angle P = \angle R = 5$, $\angle Q = 1$
 $\angle S = \angle LAB = \angle BCL = \angle ALC$
 $\angle S = \angle CDL = \angle DAL = \angle ACD$

AB, BC, CD, DA.

б) $AB < 8$
 $ABCD \cdot RQS$
 $AB \cdot CD$

15

Жалпы: 40



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: mat - 10 - 06

(бақылаушы толтырады)

(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика 10

Облыс/қала (область/город): Қарағандық қаласы

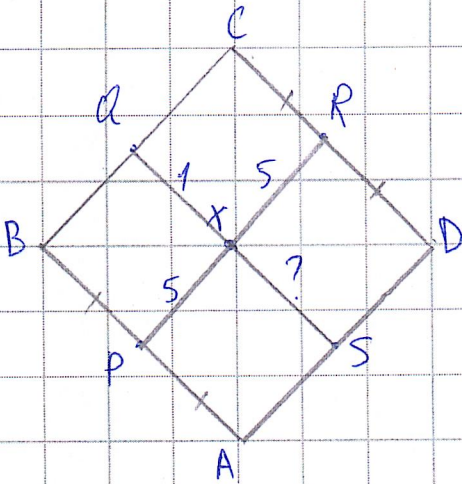
Аудан (район): Ақтоғай

Тегі (Фамилия): Қыртбек

Аты (Имя): Аида

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі

$\omega = 3$



Бер
 ABCD ромб
 $XP = XR = 5$
 $XQ = 1$
 м/б: $XS = ?$
 шеш: $AB < 8$

Шешуі.
 $RP = AD = BC = 10$
 $CD = QS = AB$
 $QX = XS = 1$
 $XS = 1$
 $AB < 8$, себебі $QS = 2$, демек $AB = 2$. Егер $XS > 1$ болса, онда $AB > 8$ болатынын білеміз.

40

$\omega = 2$

Тақтаға 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 сандарға знаменателі
 x, y сандарға өсіріп, келесі сандарға тақта болады.

а) 1, 1, 3, 3, 4, 5, 7, 8 сандарға алуға болмайды. себебі $\frac{x-y}{\sqrt{2}}$
 және $\frac{x+y}{\sqrt{2}}$ өрнегінде 1-8 дейінгі сандарға қысқартылмайтын түбірден құтыла алмаймыз.

6.

б) 2, 2, 3, 3, 5, 6, 6, 9 бұл сандарға да ала алмаймыз. себебі $\frac{x-y}{\sqrt{2}}$ және $\frac{x+y}{\sqrt{2}}$ өрнегі бар болса да иррационалдықтан құтыла алмаймыз. $\frac{x-y}{\sqrt{2}}$ өрнегі өрнегін алына алмайды.

$\omega = 1$

ОЛ И М П И А Д А , И, А = 2

1 2 3 4 5 3 6 7 6

$P = \frac{9!}{2! \cdot 2!} = \frac{362880}{(907) \cdot 4} = 90720$ яғни, осы сандарға 90720 мәнімен ала аламыз. Демек 999, 1001 22 бәлкіетін табуға мақбұлат сандарға алуға болады.

30

Жауап: 13



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: mat-10-05
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): математика 10

Облыс/қала (область/город): Қарағанды

Аудан (район): Ақтоғай

Тегі (Фамилия): Шарқымқұлов

Аты (Имя): Четан

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақ тілі

3) Бер. $ABCPKYS$ шешімі:

$$\begin{cases} xA = xS = 1 \\ xP = xQ = 5 \\ xQ = 1 \\ xS = 7 \\ AB < 8 \end{cases} \begin{cases} CD = QS = AB \\ BC = RP = AP \\ QS = Qx + xS = 1 + 1 = 2 \\ AB = 2 \end{cases}$$

жәуап

65

1) 10^6 болады

$$0111111111 = 011 \cdot 10^6 + 1111 \cdot 10^3 + 1111 = 0111 + 1111 + 1111 = 324504121$$

2) 10^6 болады

$$0111111111 = 011 \cdot 10^6 + 1111 \cdot 10^3 + 1111 = 0111 + 1111 + 1111 = 893063171$$

45

2) 10^6 болады

$$\left(\frac{x-y}{\sqrt{2}}\right)^2 + \left(\frac{x+y}{\sqrt{2}}\right)^2 = \frac{(x-y)^2}{2} + \frac{(x+y)^2}{2} = x^2 + y^2$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 = 204$$

$$1^2 + 1^2 + 5^2 + 3^2 + 9^2 + 5^2 + 7^2 + 8^2 = 174$$

1) $(7; 1) \rightarrow \left(\frac{6}{\sqrt{2}}; \frac{8}{\sqrt{2}}\right)$ және $(8, 4) \rightarrow \left(\frac{4}{\sqrt{2}}; \frac{12}{\sqrt{2}}\right)$

$\left(\frac{12}{\sqrt{2}}; \frac{6}{\sqrt{2}}\right) \rightarrow (5, 9)$ $\left(\frac{8}{\sqrt{2}}; \frac{4}{\sqrt{2}}\right) \rightarrow (2, 6)$

35

жауап 135



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: мат-10-04
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): математика 10

Облыс/қала (область/город): Қарағандық облысы

Аудан (район): Ақтөбей ауданы

Тегі (Фамилия): Турсанбеков

Аты (Имя): Бекжан

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақ

№1

8) 1001-ге бөлінетін әрбір ақша санына белгі

25

№2

$\frac{x+y}{52}$ бірнеше жүрістен кейін

8) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 сандардан алуға белгі

15

жауап: 35



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: mat - 10 - 2
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика

Облыс/қала (область/город): Қарағандық облысы

Аудан (район): Ақмоғай ауданы

Тегі (Фамилия): Шибен

Аты (Имя): Құрағым

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақша



3. а) $xP = xP = 5$

$x\Phi = 1$

$xR = xP + x\Phi = x\zeta$

$x\zeta = 5 + 1 = 6$

$x\zeta = 6$

б) $AB = x$

$AB \leq 8$

$\diamond ABC\Phi < 8$

10

2. тапсырма

 а; б) $m: \frac{x-y}{\sqrt{2}}; \frac{x+y}{\sqrt{2}}$ - формуласы аясында $\sqrt{2}$ келін сан қай

 тама мен бізге бөлім $\sqrt{2} = 1,4142136$ болатын шығады. Яғни бүтін сан шығады.

мысал: $\frac{3-1}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = 1,4142136$ таңбадан аламыз.

30

1. тапсырма

а) $234703 : 888 = 234,93784$

$103581743 : 888 = 103695,44$

30

б) $103'581'743 : 1001 = 103488,25$

 а; б) $m: \sqrt{2}$ Біз бұл бөлімдері аясыз тара алмаймыз себебі бөлімнің (келін) бөлімге сәйкес бермейді m бөлімнің мәні таңбадан шығады.

Жалпы: 70



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: mat 10-02
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика

Облыс/қала (область/город): Қарағанды облысы

Аудан (район): Ақмолай ауданы

Тегі (Фамилия): Ахметова

Аты (Имя): Айым

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі.

N1

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

a) 999

$$\begin{array}{r} 999 \overline{) 37} \\ 999 \overline{) 77} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 999 \overline{) 3} \\ 999 \overline{) 333} \\ \hline 0 \end{array}$$

Төртінші таңбалы сан 1ден 9ға дейін
М.ш. $9 \cdot \left(\frac{9+1}{2}\right) = 45$

45 саны 3ке бөлінеді. Сол себепті төртінші таңбалы санды 3-ке бөліну керек.

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9 = 24$$

3ке қысқарту үшін, сандарды ауыстырамыз

$$0 \rightarrow 9 \quad 1 \rightarrow 3 \quad 2 \rightarrow 3 \quad 9 \rightarrow 7$$

$$4 \rightarrow 6 \quad 5 \rightarrow 6 \quad 8 \rightarrow 3$$

Сонда: 9 3 6 3 3 7 1 3 шыққан сан.

b)

1001

$$\begin{array}{r} 1001 \overline{) 7} \\ 7 \overline{) 143} \\ \hline 30 \\ \underline{28} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1001 \overline{) 11} \\ 99 \overline{) 99} \\ \hline 11 \\ \underline{11} \\ 0 \end{array}$$

Сондықтан төртінші таңбалы сан 7 мен 11-ге бөлінуі керек.

$$9+6+3+6+3+3+7+1+3 = 41$$

41 саны 7ге де, 11ге де бөлінбейді.

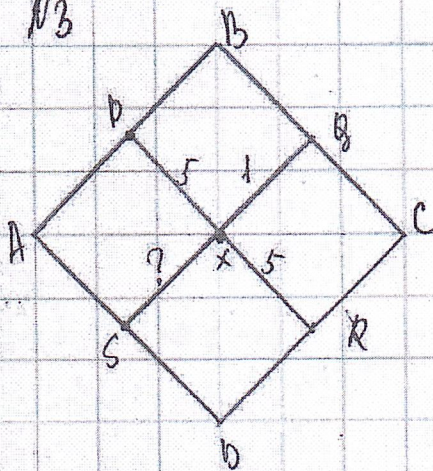
Сол үшін бұндай төртінші таңбалы сандар қалдануға бөлмейді. 1001-ге бөлінетін-ті мәдеі алмастыруға бөлмейді.

№2 а). Болады, алдымен 2 мен 3 санын өшірейміз, сосын 1 мен 3 ті қазаймыз. Кейін 4 пен 5 ті өшірейміз, 1 мен 8 ді қазаймыз. Сосын 7 мен 8 ді өшіреймізде 3 пен 7 сандарын қазаймыз

б) Жоқ, мүмкін емес. Себебі 9 деген сан жоқ.

Біз ойын ойнамас бұрын қандай сандар болды мақсатта, соң сандармен ойнаушымыз керек. Тек соң сандарды ауыстырып өшіре аламыз.

№3



а) Егер $XD = XR$ болса,
 $XR = 5$; $XD = 5$ онда,
 $XS = XQ$ та. Себебі қабырғалары бір-біріне тең болмаса рәуді шықпайды.

ж: Егер $XQ = XS$ болса,
 $XS = 1$ те.

б) $AB < 8$

$AB = SQ$, себебі олар бір-біріне қарша қарсы жатыр.

$SQ = 1 + 1 = 2$ Яғни, $SQ = SX + XQ$.

ж: Сонда, $AB = 2$ $2 < 8$.

25

55



РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ОЛИМПИАДА

Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: мат 10 - 04
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): математика

Облыс/қала (область/город): Қарағандық облысы

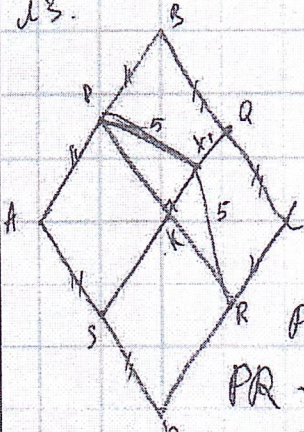
Аудан (район): Жетісай ауданы

Тегі (Фамилия): Қатарбаева

Аты (Имя): Рашида

Оқыту тілі (Язык обучения): русский

13.



Дон: $ABCD$ -ромб $\Rightarrow AB=BC=CD=DA$, P, Q, R, S - ортосындағы нүктелер

Ед $PQ=5 \text{ ег} = XR$, $XQ=1 \text{ ег}$ Нәтижесінде: а) XS б) AB

(~~Қосымша~~ $AB=1$). Демек: а) $PX=XR \Rightarrow SQ = SX + XQ$ (орта аралық теоремасы)

Дон. қосымша: $\perp PK \text{ ы } KR, PK=KR, SK=KQ$

обозначим $SQ = X \Rightarrow XS = X - 1$ $KX = \frac{X}{2} - 1$

$$PK = \sqrt{25 - \left(\frac{X}{2} - 1\right)^2} = \sqrt{25 - \frac{X^2}{4} + X - 1} = \sqrt{24 - \frac{X^2}{4} + X}$$

$$PR = 2 \sqrt{24 - \frac{X^2}{4} + X}$$

$$PR = BC \text{ (ромб, II)}$$

$$SQ = AB \text{ (ромб, II)}$$

$$AB = BC$$

$$2 \sqrt{24 - \frac{X^2}{4} + X} = X$$

$$24 - \frac{X^2}{4} + X = \frac{X^2}{4} \quad | \cdot 4$$

$$96 - X^2 + 4X = X^2$$

$$2X^2 - 4X - 96 = 0 \quad | : 2$$

$$X^2 - 2X - 48 = 0$$

$$D = 4 + 192 = 196 = 14^2$$

$$X_{1/2} = \frac{2 \pm 14}{2} = \frac{-6}{2} \Rightarrow XS = X - 1 = 4 \text{ ег}$$

Дон: $XS = 4 \text{ ег}$.

б) $SQ = AB \Rightarrow AB = X = 8 \text{ ег}$. 4б

Дон: $AB = 8 \text{ ег}$.

14 а) кет, немысә. т.к. $\dots X \dots$ нұсқасындағы X бүтін болуы керек, ал $XS = 4$ болғандықтан X бүтін болуы керек, бірақ $XS = 4$ болғандықтан X бүтін болуы керек, бірақ $XS = 4$ болғандықтан X бүтін болуы керек. 2б

жалпы: 9б