

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика
2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

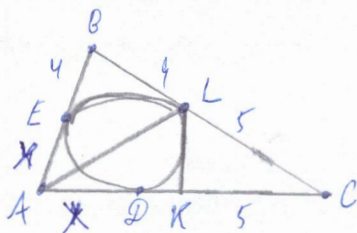
Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

№3

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

Қатысушының коды:
Код участника:

№3



Жері: $\triangle ABC$ - кез келген $\triangle$

$$BE = 4 \text{ см}$$

$$LC = 5 \text{ см}$$

$$AL = 5 \text{ см}$$

$$LC = AL$$

$$T \text{ / } BC = ?$$

Шешуі:

Биссектрисаның қасиеті

Сөйтіп $AE = AD = x$ деп белгілейміз

$$S_a^2 = b \cdot c - b_1 \cdot c_1$$

$$5^2 = AB \cdot AC - BE \cdot LC$$

$$25 = (x+4)(x+5) - 4 \cdot 5$$

$$(x+4)(x+5) = 20 + 25$$

$$x^2 + 5x + 4x + 20 = 45$$

$$x^2 + 9x - 25 = 0$$

$$D = 81 + 4 \cdot 25 = 181$$

$$x_1 = \frac{-9 \pm \sqrt{181}}{2}$$

$$2C: \frac{-9 \pm \sqrt{181}}{2}$$

Бұл есепте биссектриса қасиеті қолданылды.

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика
2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

N1

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

Қатысушының коды:
Код участника:

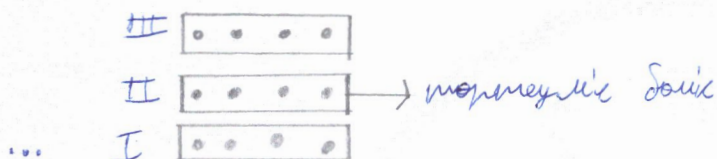
N1

Шешуі:

3-қабатында 4 итер болса, онда 3-ші 4-ке бөлеміз.

$$\begin{array}{r} 83 \overline{) 304} \\ \underline{80} \\ 4 \end{array}$$

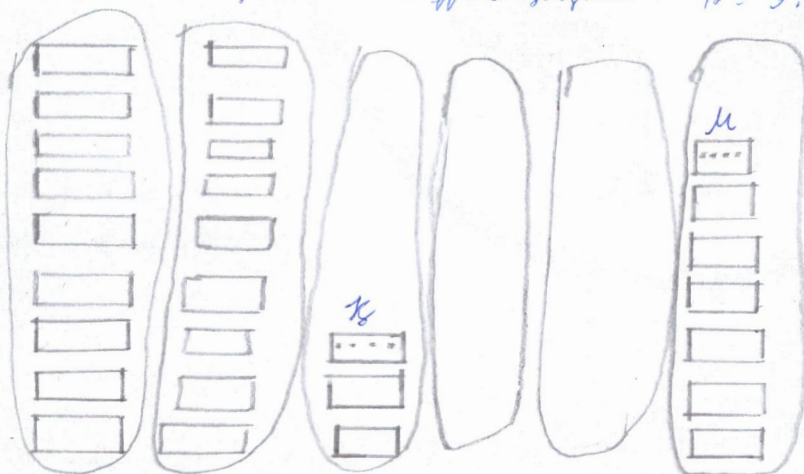
Сонда Қайрат тұрғыны итеріне дейін 20 төртмелік бөлік бар.



Есептің шарты бойынша Машка 4-қабатында тұрады. Демек үй келіңіз 4 қабатында.

Қайрат үйінің 4-қабатында тұрғандықтан, оның астында 2 төртмелік бөлік бар.

Үй келіңіз 4 қабатында тұрғандықтан $18 - 2 = 16$ деп аламыз.



ЖС: Үйге 9 қабат бар.

$51 - 20 = 31$. Қайраттың қабатында Машканың қабатына дейін 31 төртмелік бөлік бар.

(III қабат $\rightarrow$ IV қабат)

$$80 + 31 \cdot 4 = 80 + 124 = 204$$

4-қабат біріншісіне Есімге Машка тұрады.

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика
2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

N2

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

Қатысушының коды:
Код участника:

N2

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 4 - 5y \\ y^2 + 2x = 9y - 20 \end{cases}$$

$$x^2 + 4x + y^2 + 2x = 4 - 5y + 9y - 20$$

$$x^2 + 6x + y^2 - 4y + 13 = 0$$

$$x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 9 - 9 + y^2 - 2 \cdot 2y + 4 - 4 + 13 = 0$$

$$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 - 13 + 13 = 0$$

$$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 0$$

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = 0 \leftarrow \text{шарттардың теңдеуі}$$

$$x = -3; y = 2$$

2 табы: $(-3; 2)$.

Осы есепте теңдеулердің мүшелерін
қосу арқылы, теңдеулердің
шарттар теңдеуі найда болды.

$$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 0$$

$(x + a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ Егерде $R = 0$ яғни
центр координаталар басында орналасқан,