ПРИМЕРНА ТЕМА ЗА ВХОДНО НИВО В ДВА ВАРИАНТА

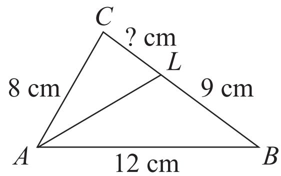
Първи вариант

На задачи 1 – 5 оградете буквата пред верния отговор.

1. Коя от наредените двойки $(x; y)$ е решение на уравнението $x^2 - 3x + 2y - y^2 = 1$?
А) $(-1; 0)$ **Б)** $(0; -1)$ **В)** $(1; 0)$ **Г)** $(0; 1)$

2. За коя стойност на реалното число k графиките на функциите $f(x) = (2k - 1)\,x - 5$ и $g(x) = 5x + k$ са успоредни?
А) $k = -3$ **Б)** $k = -1$ **В)** $k = 3$ **Г)** $k = 1$

3. На чертежа AL е ъглополовяща в триъгълника ABC.
Дължината на CL е:
А) 5 cm
Б) 6 cm
В) 9 cm
Г) 15 cm



4. Отношението на две съответни страни в два подобни триъгълника е 3 : 4. Радиусът на вписаната окръжност в триъгълника с по-голямо лице е 10 cm. Радиусът на вписаната окръжност в другия триъгълник е:
А) 7,5 cm **Б)** 6 cm **В)** 5 cm **Г)** 4,5 cm

5. Решението на неравенството $x^2 - x - 2 < 0$ е:
А) $(-\infty; -2) \cup (1; \infty)$ **Б)** $(-\infty; -1) \cup (2; \infty)$
В) $(-1; 2)$ **Г)** $(-2; 1)$

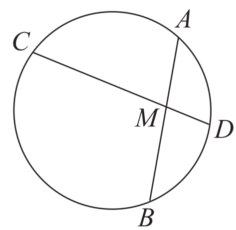
На задачи 6 и 7 запишете само получения от вас отговор.

6. Намерете разликата $x - y$, ако двойката $(x; y)$ е решение на системата $\left|\begin{array}{l} 2x + 3y = 7 \\ 3x - 2y = 17 \end{array}\right.$.

Отговор: ____________

7. На чертежа хордите AB и CD се пресичат в точка M.
Ако $MA\ .\ MB = 24$ cm и $MC = 8$ cm, намерете дължината на CD.

Отговор: _________ cm



На задача 8 запишете обосновано решение.

8. Решете неравенството $\dfrac{1}{x^2 + 3x - 10} \le \dfrac{1}{4}$.

Решение: ____

____

____

____

Отговори

Първи вариант

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	**Г**	**В**	**Б**	**А**	**В**	6	11

8. *Примерни критерии за оценяване:*

Привеждаме неравенството във вида $\dfrac{1}{x^2+3x-10}-\dfrac{1}{4}\le 0$. 1 т.

Получаваме неравенството $\dfrac{x^2+3x-14}{x^2+3x-10}\ge 0$. 1 т.

Намираме корените на числителя и на знаменателя и ги разполагаме върху числовата ос по големина: $\dfrac{-3-\sqrt{65}}{2}$; -5; 2; $\dfrac{-3+\sqrt{65}}{2}$. 1 т.

Намираме решението на неравенството:

$x\in\left(-\infty;\dfrac{-7-\sqrt{65}}{2}\right]\cup(-5;2)\cup\left[\dfrac{-3+\sqrt{65}}{2};\infty\right)$. 1 т.