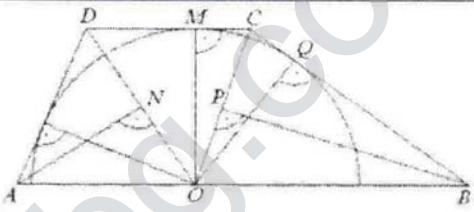


Критерии за X клас:

Задача 1:

А) За намерена абсциса на върха на параболата $x=3$ и ординатата $y(3)=5$	1 точки
$y(0)=-4$ и $y(4)=4$	0,5 точки
Начертана парабола	1 точки
Извод, че най-малката стойност на функцията е -4 , а най-голямата е 5	0,5 точки
Б) Въведено помощно неизвестно $t = -x^2 + 6x - 4$, изразена функцията чрез t $g(t) = at^2 - at - 4a - 1$	1 точки
Направен извод, че $t \in [-4; 5]$	0,5 точки
При $a > 0$ намерено, че най-малката стойност на $g(t)$ е равна на $g(\frac{1}{2})$ и $\frac{a}{4} - \frac{a}{2} - 4a - 1 = -13, a = \frac{48}{17}$	1 точка
При $a < 0$ намерено, че най-малката стойност на $g(t)$ е равна на $g(-4) = g(5) = 16a - 1$ и $16a - 1 = -13, a = -\frac{3}{4}$	1 точка
Извод, че при $a=0$ функцията е константата -1 , т.е. $a=0$ не е решение	0,5 точки

Задача 2:

За чертеж, $OM \perp CD$		0,5 точки
За намирането на MC от $\triangle OMC - MC = 5$ см		0,5 точки
За намирането на MD от $\triangle OMD - MD = 9$ см		0,5 точки
Намиране на $CD = 14$ см		0,5 точки
Определяне на $\angle OCM = \angle OCQ = \angle BOC = \alpha$, $\triangle OBC$ – равнобедрен, $BO = BC$. Аналогично за $\triangle OAD$ равнобедрен и $AO = AD$		1,5 точки
Определяне $\triangle OBP \sim \triangle COM \Leftrightarrow \frac{BO}{CO} = \frac{OP}{MC} \Leftrightarrow \frac{BO}{13} = \frac{6,5}{5}, BO = 16,9$ см = BC		2 точки
Аналогично $AO = 12,5$ см = AD		1 точка
Намиране на периметъра на трапеца $ABCD = 72,8$ см.		0,5 точки

Задача 3:

За решаване на неравенството $-x^4 + 8x^2 + 9 > 0$	1 точка
За решаване на неравенството $\frac{(x+1)^2(x^2+9x+18)}{(x+2)(x+3)} \leq 0$	2 точки
Отговор на системата $(-3; -2) \cup \{-1\}$	1 точка
За определяне на $a = \frac{49}{4}$	1 точка
За определяне на $b = -1$	1 точка
За отговор, че b е решение	1 точка