# Mathematics Marathon 31/07/2023 Tasks

№ 1, 3, 4, 5, 6

№ 8, 15, 20

№ 21

№ 6

1. Нет

3. Нет, так как сумма углов треугольника всегда равна 180°

4. Нет, причина - смотрen пункт 3.

5. Да

8. 180-(31+60) = 180-91 = 89°

5. $xy - 5x + 3y - 15 = (y-5)(x+3)$

15. $2xy + 6x - y - 3 = (2x - 1)(y+3) =$
$= 2xy + 6x - y - 3$

20. $4x^6 - 2x^5 - 6x + 3 =$
$= (2x - 1)(2x^5 - 3) = 4x^6 - 2x^5 -$
$= 4x^6 - 6x - 2x^5 + 3, об$
$4x^6 - 2x^5 - 6x + 3$

21. $x^2 - x - 6 = x^2 + 4 =$
$= (x - 2)(x + 3) \Rightarrow$ не разходит,
так как в середине мы получаем
$-2x$, от которого наши работа не
избовиться, точнее мы получим $+x$, вместо $-x$.
$(x - 2)(x+3) = x^2 + 3x - 2x - 6$, следовательно
но нужно сменить знака
$(x+2)(x-3) = x^2 - 3x + 2x - 6$, сменив
знаки в скобках, получаем нужный
результат
О: $(x+2)(x-3)$

6. $a^2 - b^2 + 12b - 36 =$
$= a^2 + 12b - 36 - b^2 =$
$= (a - b + 6)(a + b - 6) =$
$a^2 + ab - 6a - ab - b^2 + 6b + 6a + 6b - 36 =$
$= a^2 - b^2 + 12b - 36$