

**7 математический класс 1543**  
**20 сентября 2022**

**1** При каких значениях параметра  $b$  уравнения  $(3z - 1)(z + 2) = 0$  и  $3z(z - b) = 4z + b + 5$  имеют общий корень?

**2** Решите уравнение с параметром  $(3a - 5)x = 4$  (то есть опишите корни этого уравнения при всех значениях параметра  $a$ ).

**3** Решите уравнения с модулями:

**a**  $||x + 2| - 5| = 3$ ;    **b**  $|x - 4| = 2x + 1$ ;    **c**  $|2x + 3| = x - 1$ .

**4**    **a** 33 кошки весят больше, чем 32 кота. Кто весит больше: 32 кошки или 31 кот? (Все кошки весят одинаково и коты — тоже.)

**b** 33 кошки весят меньше, чем 32 кота. Можно ли теперь понять, кто весит больше: 32 кошки или 31 кот?

**5\*** Найдите наименьшее число, которое делится на 13, заканчивается на 13 и сумма цифр которого равна 13.

**Домашнее задание**

**20 сентября → 22 сентября (1 группа)/23 сентября (2 группа)**

**1** Решите уравнение с параметром  $a(a + 5)x = a + 5$  (то есть опишите корни этого уравнения при всех значениях параметра  $a$ ).

**2** Решите уравнения

**a**  $1\frac{1}{6} + 1\frac{5}{6} \left(x : 1,8 - \frac{3}{2} \cdot 2,02\right) = -2,5$ ;    **b**  $\left|5x - \frac{1}{4}\right| = \left|-\frac{1}{3} + 2x\right|$ ;

**c**  $||3x - 1| - 15| = 43$ ;    **d**  $|5 + 3x| = 3 - 5x$ .

**3** В школе у Васи принят этический кодекс, который предписывает всем мальчикам носить штаны длины не меньшей 20% от их роста. Когда измерили длину Васиных штанов, то она оказалась на 20% меньше максимально разрешённой. Тогда Вася отдал штаны своему младшему брату, который на 10 см ниже. Выяснилось, что всё равно штаны короче разрешённых на 4 см. Какой рост у Васи?