

**1** При всех значениях параметра  $a$  решить уравнение:

$$(2a - 4)x = 3a + 1$$

**2** При всех значениях параметра  $a$  решить уравнение:

$$a^2x - 5a = 9x - 15$$

**3** При каких  $a$  уравнение:

$$(a^6 + 12a - 40)x = a^2 + a - 2$$

имеет бесконечное число решений.

**4** При всех значениях параметра  $a$  решить неравенство:

$$(a^2 - a)x < 3 - 3a$$

**5** При каких  $a$  неравенство  $ax + 2 - \frac{a}{3} > 0$  выполняется при всех  $x \in (1; 2)$ ?

**6** При каких  $a$  уравнение:

$$x^2 + 2(a + 1)x + 9a - 5 = 0$$

имеет один корень; два корня; ни одного корня?

**7** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых уравнение

$$(2a + 3)x^2 - 2ax + a - 2 = 0$$

имеет два решения.

**8** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых уравнение:

$$(a + 1)x^2 - ax + a - 3 = 0$$

имеет не более одного корня.

**9** При всех значениях параметра  $a$  определить число решений уравнения:

$$|2x + 8| + |2x - 6| = a$$