

### Подготовительный вариант

1. Вычислите значение выражения: а)  $\left(-\frac{3}{4}\right)^3 + \left(1\frac{1}{8}\right)^2$ ; б)  $-3^4 \cdot \frac{1}{54} + \left(-\frac{4}{11}\right)^0$ .
2. Упростите выражение при всех  $n \in N$ : а)  $a \cdot a^n \cdot a^{n+1}$ ; б)  $x^{n+2} : x^n$ .
3. Найдите значение выражения  $15 - 0,1x^3$ , если  $x = -5$ .
4. Найдите все значения  $x$ , при которых верно равенство: а)  $x^4 = 16$ ; б)  $x^3 = -0,008$ ; в)  $3,8^x = 1$ ?
5. Найдите множество значений выражения при  $n \in N$   $(-1)^0 - (-1)^{n-1} \cdot (-1)^{n+1} \cdot (-1)^{2n+1}$ .
6. Заполните таблицу значений выражения  $(-1)^{m+1} \cdot \frac{1}{m-1} + \frac{m}{m+1}$  при  $m \in Z$ ,  $-1 < m \leq 4$ .
7. Пусть  $a = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ ,  $b = 2^2 \cdot 5^3 \cdot 7^2$ . Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел  $a$  и  $b$ .