

1. Из данных функций выберите квадратичную:

- а)  $y = \sqrt{x}$
- б)  $y = 2x - 5$
- в)  $y = x^2 + 2x - 8$
- г)  $y = x^3$ .

2. Из данных функций выберите квадратичную:

- а)  $y = \frac{7}{x}$
- б)  $y = x^2 - 5x + 6$
- в)  $y = 3x + 1$
- г)  $y = |x|$ .

3. Выберите верное равенство:

- а)  $5^{-1} = -5$
- б)  $5^{-1} = \frac{1}{5}$
- в)  $5^{-1} = 5$
- г)  $5^{-1} = 0,5$

4. Выберите верное равенство:

- а)  $7^{-1} = 0,7$
- б)  $7^{-1} = -7$
- в)  $7^{-1} = \frac{1}{7}$
- г)  $7^{-1} = 7$

5. Центром окружности, заданной уравнением  $(x + 5)^2 + (y - 2)^2 = 16$ , является точка:

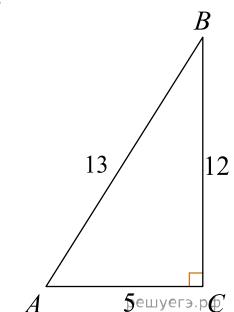
- а)  $(5; -2)$
- б)  $(-5; -2)$
- в)  $(-5; 2)$
- г)  $(5; 2)$

6. Центром окружности, заданной уравнением  $(x - 7)^2 + (y + 3)^2 = 25$ , является точка:

- а)  $(7; 3)$
- б)  $(-7; 3)$
- в)  $(7; -3)$
- г)  $(-7; -3)$

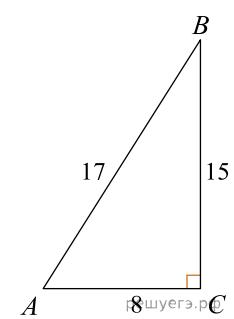
7. Треугольник  $ABC$  — прямоугольный. По данным на рисунке найдите синус угла  $A$ :

- а)  $\frac{12}{5}$
- б)  $\frac{12}{13}$
- в)  $\frac{5}{13}$
- г)  $\frac{5}{12}$



8. Треугольник  $ABC$  — прямоугольный. По данным на рисунке найдите косинус угла  $A$ :

- а)  $\frac{8}{15}$
- б)  $\frac{8}{17}$
- в)  $\frac{15}{17}$
- г)  $\frac{15}{8}$



9. Выберите верное равенство:

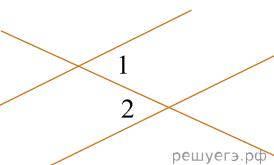
- а)  $47\% = 4,7$
- б)  $47\% = 47$
- в)  $47\% = 0,47$
- г)  $47\% = 4700$

10. Выберите верное равенство:

- а)  $23\% = 2300$
- б)  $23\% = 2,3$
- в)  $23\% = 23$
- г)  $23\% = 0,23$

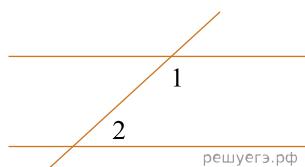
**11.** Пользуясь данными рисунка, выберите верное утверждение:

- а) углы 1 и 2 являются внутренними накрест лежащими
- б) углы 1 и 2 являются внешними односторонними
- в) углы 1 и 2 являются соответственными
- г) углы 1 и 2 являются смежными



**12.** Пользуясь данными рисунка, выберите верное утверждение:

- а) углы 1 и 2 являются внешними накрест лежащими;
- б) углы 1 и 2 являются внутренними односторонними;
- в) углы 1 и 2 являются соответственными;
- г) углы 1 и 2 являются вертикальными.



**13.** Выберите верное равенство:

- а)  $-3(a - 2b) = -3a + 2b$
- б)  $-3(a - 2b) = -3a + 6b$
- в)  $-3(a - 2b) = -3a - 6b$
- г)  $-3(a - 2b) = -3 + a - 2b$

**14.** Выберите верное равенство:

- а)  $-2(m - 3n) = -2m + 3n$
- б)  $-2(m - 3n) = -2 + m - 3n$
- в)  $-2(m - 3n) = -2m + 6n$
- г)  $-2(m - 3n) = -2m - 6n$

**15.** Вершиной параболы  $y = (x - 3)^2 + 5$  является точка с координатами:

- а)  $(-3; 5)$
- б)  $(-3; -5)$
- в)  $(3; 5)$
- г)  $(3; -5)$

**16.** Вершиной параболы  $y = (x - 4)^2 + 1$  является точка с координатами:

- а)  $(4; 1)$
- б)  $(4; -1)$
- в)  $(-4; -1)$
- г)  $(-4; 1)$

**17.** Выберите верное равенство:

- а)  $10^{-4} = 10\ 000$
- б)  $10^{-4} = 0,0001$
- в)  $10^{-4} = \frac{1}{40}$
- г)  $10^{-4} = -40$

**18.** Выберите верное равенство:

- а)  $10^{-3} = -30$
- б)  $10^{-3} = \frac{1}{30}$
- в)  $10^{-3} = 0,001$
- г)  $10^{-3} = 1000$

**19.** Радиус круга равен 7 см. Площадь этого круга равна:

- а)  $14\pi\text{ см}^2$
- б)  $49\pi\text{ см}^2$
- в)  $7\pi\text{ см}^2$
- г)  $70\pi\text{ см}^2$

**20.** Радиус круга равен 5 см. Площадь этого круга равна:

- а)  $10\pi\text{ см}^2$
- б)  $5\pi\text{ см}^2$
- в)  $25\pi\text{ см}^2$
- г)  $50\pi\text{ см}^2$

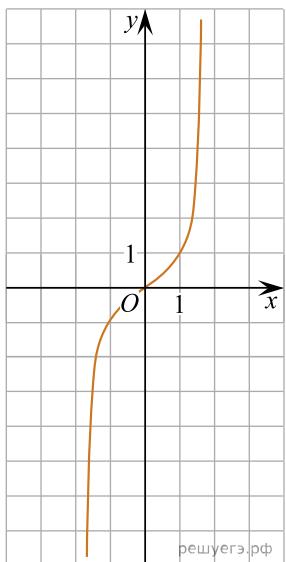
**21.** Выберите верное равенство:

- а)  $4,275 : 0,01 = 0,04275$
- б)  $4,275 : 0,01 = 427,5$
- в)  $4,275 : 0,01 = 0,4275$
- г)  $4,275 : 0,01 = 42,75$

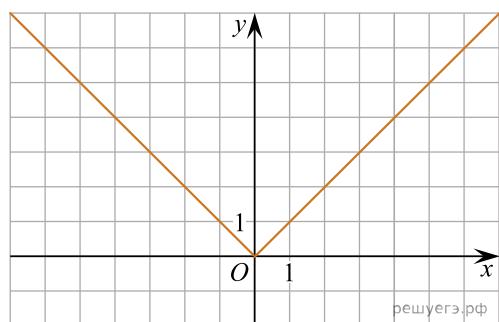
**22.** Выберите верное равенство:

- а)  $3,781 : 0,01 = 37,81$
- б)  $3,781 : 0,01 = 0,3781$
- в)  $3,781 : 0,01 = 0,03781$
- г)  $3,781 : 0,01 = 378,1$

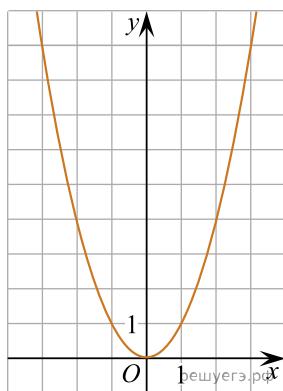
23. Выберите рисунок, на котором изображен график функции  $y = x^3$



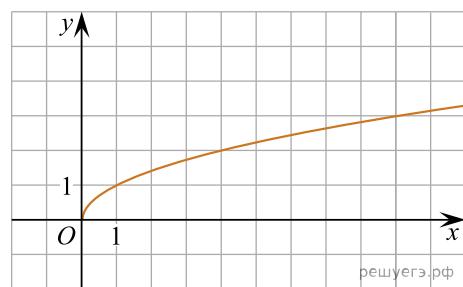
а)



б)

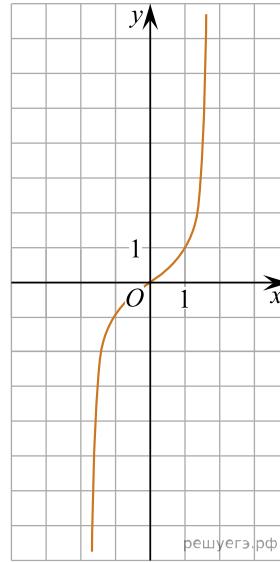


а)

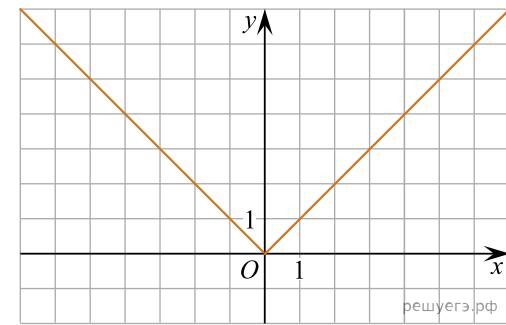


б)

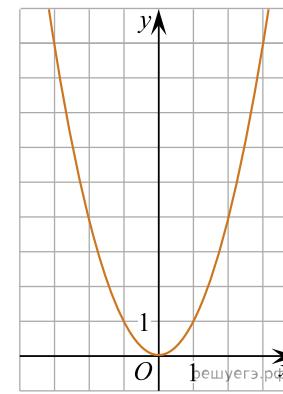
24. Выберите рисунок, на котором изображен график функции  $y = |x|$



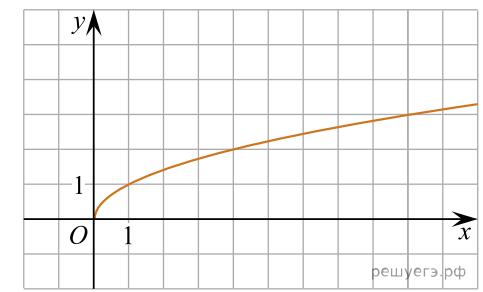
а)



б)



а)



б)

**25.** Выберите верное равенство

a)  $0,625 = \frac{1}{8}$   
б)  $0,625 = \frac{7}{8}$   
в)  $0,625 = \frac{5}{8}$   
г)  $0,625 = \frac{3}{8}$

**26.** Выберите верное равенство

a)  $0,375 = \frac{1}{8}$   
б)  $0,375 = \frac{7}{8}$   
в)  $0,375 = \frac{5}{8}$   
г)  $0,375 = \frac{3}{8}$

**27.** Выберите верное равенство

а)  $a - (b - c) = a - b - c$   
б)  $a - (b - c) = ab + ac$   
в)  $a - (b - c) = a - b + c$   
г)  $a - (b - c) = a + b - c$

**28.** Выберите верное равенство

а)  $a - (b + c) = a - b + c$   
б)  $a - (b + c) = a + b - c$   
в)  $a - (b + c) = a - b - c$   
г)  $a - (b + c) = ab - ac$

**29.** Из данных пар чисел выберите ту, которая является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 2x + y = 3, \\ 3x + y = 4. \end{cases}$$

а) (2; -1)  
б) (0; 4)  
в) (1; 1)  
г) (-1; 1)

**30.** Из данных пар чисел выберите ту, которая является решением системы уравнений

$$\begin{cases} x + 2y = 3, \\ x + 4y = 5. \end{cases}$$

- а) (5; -1)  
б) (1; 1)  
в) (5; 0)  
г) (1; -1)

**31.** Определите, какую часть часа составляют 15 минут

а)  $\frac{1}{15}$   
б)  $\frac{1}{12}$   
в)  $\frac{1}{4}$   
г)  $\frac{1}{8}$

**32.** Определите, какую часть часа составляют 10 минут

а)  $\frac{1}{10}$   
б)  $\frac{1}{12}$   
в)  $\frac{1}{6}$   
г)  $\frac{1}{8}$

**33.** Выберите точку, принадлежащую графику функции  $y = \sqrt{x}$

- а) А(16; 8)  
б) В(16; 16)  
в) С(16; 4)  
г) D(16; 256)

**34.** Выберите точку, принадлежащую графику функции  $y = \sqrt[3]{x}$

- а) А(25; 12,5)  
б) В(25; 25)  
в) С(25; 625)  
г) D(25; 5)

**35.** Среди данных чисел, представленных в стандартном виде, выберите число, порядок которого равен 5:

- а)  $5 \cdot 10^7$
- б)  $2,3 \cdot 10^5$
- в)  $3,7 \cdot 10^{-5}$
- г)  $7 \cdot 10^{35}$

**36.** Среди данных чисел, представленных в стандартном виде, выберите число, порядок которого равен 7:

- а)  $7 \cdot 10^5$
- б)  $6,1 \cdot 10^{-7}$
- в)  $5,3 \cdot 10^7$
- г)  $5 \cdot 10^{35}$

**37.** Из данных одночленов выберите одночлен, коэффициент которого равен 1:

- а)  $-ab$
- б)  $0,1ab$
- в)  $ab$
- г)  $10ab$

**38.** Из данных одночленов выберите одночлен, коэффициент которого равен 1:

- а)  $10cd$
- б)  $-cd$
- в)  $0,1cd$
- г)  $cd$

**39.** Выберите два последовательных целых числа, между которыми заключено число  $\sqrt{67}$ :

- а) 6 и 7
- б) 9 и 10
- в) 7 и 8
- г) 8 и 9

**40.** Выберите два последовательных целых числа, между которыми заключено число  $\sqrt{89}$ :

- а) 8 и 9
- б) 9 и 10
- в) 7 и 8
- г) 6 и 7

**41.** Выберите верное равенство:

- а)  $7\sqrt{3} - \sqrt{3} = 6$
- б)  $7\sqrt{3} - \sqrt{3} = 0$
- в)  $7\sqrt{3} - \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$
- г)  $7\sqrt{3} - \sqrt{3} = 7$

**42.** Выберите верное равенство:

- а)  $5\sqrt{2} - \sqrt{2} = 0$
- б)  $5\sqrt{2} - \sqrt{2} = 4$
- в)  $5\sqrt{2} - \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$
- г)  $5\sqrt{2} - \sqrt{2} = 5$

**43.** Выберите верное равенство:

- а)  $23,45 \cdot 0,1 = 234,5$
- б)  $23,45 \cdot 0,1 = 2,345$
- в)  $23,45 \cdot 0,1 = 0,2345$
- г)  $23,45 \cdot 0,1 = 2345$

**44.** Выберите верное равенство:

- а)  $35,46 \cdot 0,1 = 0,3546$
- б)  $35,46 \cdot 0,1 = 354,6$
- в)  $35,46 \cdot 0,1 = 3,546$
- г)  $35,46 \cdot 0,1 = 3546$

**45.** Из чисел  $-23; -23\frac{1}{2}; -23\frac{5}{6}; -23\frac{2}{9}$  выберите наибольшее:

- а)  $-23\frac{1}{2}$
- б)  $-23$
- в)  $-23\frac{5}{6}$
- г)  $-23\frac{2}{9}$

**46.** Из чисел  $-31$ ;  $-31\frac{1}{2}$ ;  $-31\frac{5}{6}$ ;  $-31\frac{2}{9}$  выберите наибольшее:

- a)  $-31$
- б)  $-31\frac{5}{6}$
- в)  $-31\frac{1}{2}$
- г)  $-31\frac{2}{9}$

**47.** Выберите выражение, тождественно равное выражению  $5m + n$ :

- а)  $5m - n$
- б)  $5mn$
- в)  $m + 5n$
- г)  $n + 5m$

**48.** Выберите выражение, тождественно равное выражению  $7a + b$ :

- а)  $a + 7b$
- б)  $b + 7a$
- в)  $7a - b$
- г)  $7ab$

**49.** Выберите верное утверждение:

- а)  $-\frac{7}{15} \notin N$
- б)  $0 \notin Z$
- в)  $\sqrt{13} \notin I$
- г)  $2,3 \notin R$

**50.** Выберите верное утверждение:

- а)  $\sqrt{19} \notin I$
- б)  $8,1 \notin Z$
- в)  $0 \notin Q$
- г)  $-\frac{5}{13} \notin R$

**51.** Выберите верное равенство:

- а)  $2^0 = 0$
- б)  $2^0 = 2$
- в)  $2^0 = 1$
- г)  $2^0 = \frac{1}{2}$

**52.** Выберите верное равенство:

- а)  $3^0 = \frac{1}{3}$
- б)  $3^0 = 1$
- в)  $3^0 = 3$
- г)  $3^0 = 0$

**53.** Выберите многочлен стандартного вида:

- а)  $7x^3y^2 - 3x^2y + 5$
- б)  $6x^3y^2 + x^3y^2 - 5x^2y$
- в)  $2x^2xy^2 - 8xxy + 1$
- г)  $x^3y^2 - x^2y + 7x^2y$

**54.** Выберите многочлен стандартного вида:

- а)  $a^3b^2 - a^2b + 10a^2b$
- б)  $4a^3b^2 + a^3b^2 - 2a^2b$
- в)  $2a^2ab^2 - 8aab + 1$
- г)  $5a^3b^2 - 7a^2b + 3$

**55.** Выберите промежуток, изображенный на рисунке

- а)  $(-8; 7)$
- б)  $(-7; 8]$
- в)  $[-7; 8)$
- г)  $[-7; 8]$



решу8.рф

**56.** Выберите промежуток, изображенный на рисунке

- а)  $(-7; 9)$
- б)  $(-9; 7]$
- в)  $[-9; 7)$
- г)  $[-9; 7]$



решу7.рф

**57.** Выберите неравенство, решениями которого являются все действительные числа:

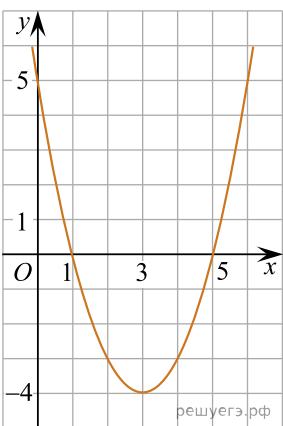
- а)  $0 \cdot x < -3$
- б)  $0 \cdot x > 5$
- в)  $0 \cdot x < 4$
- г)  $0 \cdot x > 0$

**58.** Выберите неравенство, решениями которого являются все действительные числа:

- а)  $0 \cdot x < 0$
- б)  $0 \cdot x > -3$
- в)  $0 \cdot x < -7$
- г)  $0 \cdot x > 5$

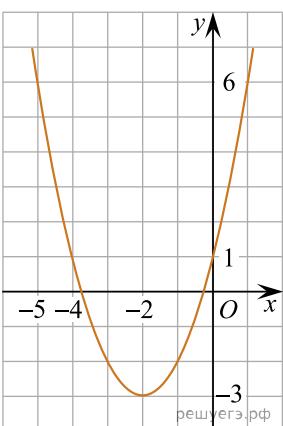
**59.** Выберите функцию, график которой изображен на рисунке:

- а)  $y = (x - 3)^2 + 4$
- б)  $y = (x + 3)^2 - 4$
- в)  $y = (x - 3)^2 - 4$
- г)  $y = (x + 3)^2 + 4$



**60.** Выберите функцию, график которой изображен на рисунке:

- а)  $y = (x + 2)^2 - 3$
- б)  $y = (x - 2)^2 - 3$
- в)  $y = (x + 2)^2 + 3$
- г)  $y = (x - 2)^2 + 3$



**61.** Выберите верное равенство:

- а)  $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{ab}{c}$
- б)  $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{ab}{c^2}$
- в)  $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - b}{2c}$
- г)  $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - b}{c}$

**62.** Выберите верное равенство:

- а)  $\frac{m}{k} - \frac{n}{k} = \frac{m - n}{2k}$
- б)  $\frac{m}{k} - \frac{n}{k} = \frac{m - n}{k}$
- в)  $\frac{m}{k} - \frac{n}{k} = \frac{mn}{k}$
- г)  $\frac{m}{k} - \frac{n}{k} = \frac{mn}{k^2}$

**63.** Выберите верное равенство:

- а)  $87,21 \cdot 0,1 = 872,1;$
- б)  $87,21 \cdot 0,1 = 8721;$
- в)  $87,21 \cdot 0,1 = 0,8721;$
- г)  $87,21 \cdot 0,1 = 8,721;$

**64.** Выберите верное равенство:

- а)  $23,45 \cdot 0,1 = 234,5$
- б)  $23,45 \cdot 0,1 = 2,345$
- в)  $23,45 \cdot 0,1 = 0,2345$
- г)  $23,45 \cdot 0,1 = 2345$

**65.** Выберите выражение, не являющееся одночленом:

- а)  $2abc$
- б)  $43$
- в)  $\frac{4}{y}$
- г)  $m^{11}$

66. Выберите выражение, не являющееся одночленом:

a)  $n^{13}$

б)  $\frac{5}{z}$

в)  $3bcd$

г) 89

67. Выберите число, представленное в стандартном виде:

а)  $\frac{1}{9} \cdot 10^9$

б)  $7,3 \cdot 10^5$

в)  $0,56 \cdot 10^{-4}$

г)  $45 \cdot 10^{-5}$

68. Выберите число, представленное в стандартном виде:

а)  $0,2 \cdot 10^{-5}$

б)  $18 \cdot 10^6$

в)  $9,3 \cdot 10^9$

г)  $\frac{1}{3} \cdot 10^3$

69. Выберите точку с отрицательной абсциссой:

а)  $A(-2; 3)$

б)  $B(2; -8)$

в)  $C(0; -7)$

г)  $D(9; 0)$

70. Выберите точку с отрицательной ординатой:

а)  $A(-9; 1)$

б)  $B(1; -4)$

в)  $C(0; 7)$

г)  $D(-6; 0)$

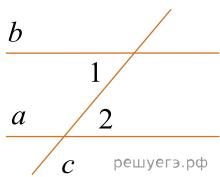
71. На рисунке  $a \parallel b$ . Если угол 1 =  $132^\circ$ , то

а) Угол 2 =  $58^\circ$

б) Угол 2 =  $48^\circ$

в) Угол 2 =  $132^\circ$

г) Угол 2 =  $90^\circ$



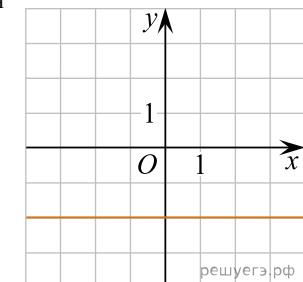
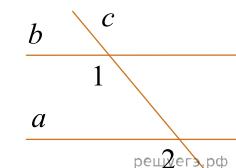
72. На рисунке  $a \parallel b$ . Если угол 1 равен  $142^\circ$ , то:

а) Угол 2 равен  $38^\circ$

б) Угол 2 равен  $142^\circ$

в) Угол 2 равен  $90^\circ$

г) Угол 2 равен  $42^\circ$



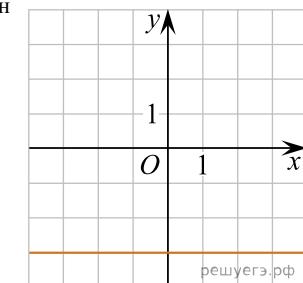
73. Выберите функцию, график которой изображен на рисунке:

а)  $y = -\frac{x}{2}$

б)  $y = -2$

в)  $y = -2x$

г)  $y = x - 2$



74. Выберите функцию, график которой изображен на рисунке:

а)  $y = x - 3$

б)  $y = -3x$

в)  $y = -3$

г)  $y = -\frac{x}{3}$

**76.** Выберите уравнение, корнем которого является число 6:

a)  $\frac{6x}{x-1} = 0$

б)  $\frac{x^2 - 36}{x-6} = 0$

в)  $\frac{x-6}{x+6} = 0$

г)  $\frac{x+6}{x-6} = 0$

**77.** Выберите верное равенство:

a)  $\frac{1}{a} : a = 1$

б)  $\frac{1}{a} : a = \frac{1}{a^2}$

в)  $\frac{1}{a} : a = \frac{1}{2a}$

г)  $\frac{1}{a} : a = a^2$

**78.** Выберите верное равенство:

a)  $\frac{1}{b} : b = b^2$

б)  $\frac{1}{b} : b = \frac{1}{2b}$

в)  $\frac{1}{b} : b = 1$

г)  $\frac{1}{b} : b = \frac{1}{b^2}$

**79.** Выберите верное равенство:

a)  $\frac{a}{b} - 3 = \frac{a-b}{3b}$

б)  $\frac{a}{b} - 3 = \frac{a-3b}{3b}$

в)  $\frac{a}{b} - 3 = \frac{a-3b}{b}$

г)  $\frac{a}{b} - 3 = \frac{a-3}{b}$

**80.** Выберите верное равенство:

a)  $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a-2b}{2b}$

б)  $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a-b}{2b}$

в)  $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a-2}{b}$

г)  $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a-2b}{b}$