

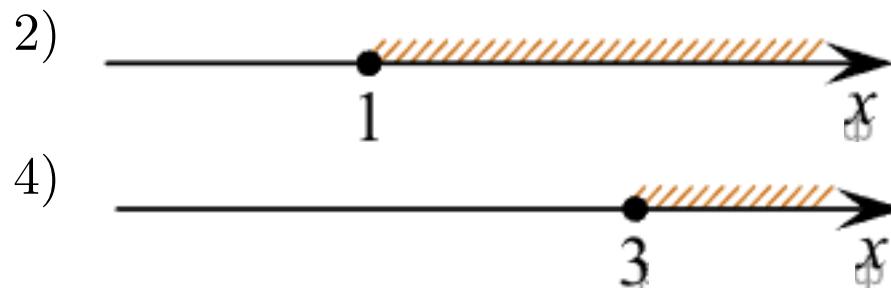
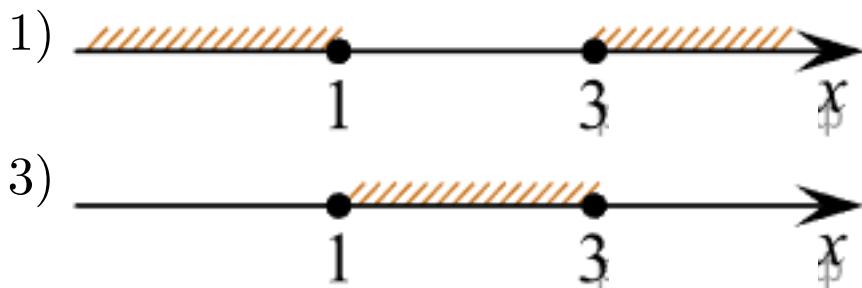
Занятие 9. Алгебра первой части

Задание 13, Задание 12, Задание 7

29 сентября

Задание 13

1. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 4x + 3 \geq 0$?



2. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?

В ответе укажите номер правильного варианта.



- 1) $x^2 + 4 < 0$
2) $x^2 - 4 > 0$
3) $x^2 + 4 > 0$
4) $x^2 - 4 < 0$

Задание 13

3. Решите неравенство $x^2 + x \geq 0$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-\infty; -1] \cup [0; +\infty)$
- 2) $[-1; 0]$
- 3) $(-1; 0)$
- 4) $(-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$

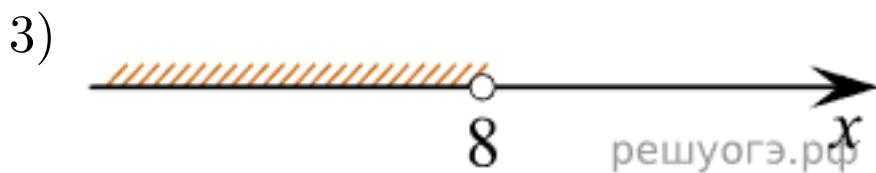
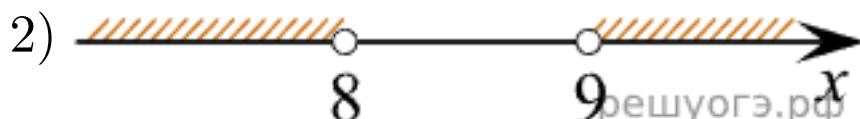
4. Решите неравенство $x^2 - 4x < 0$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

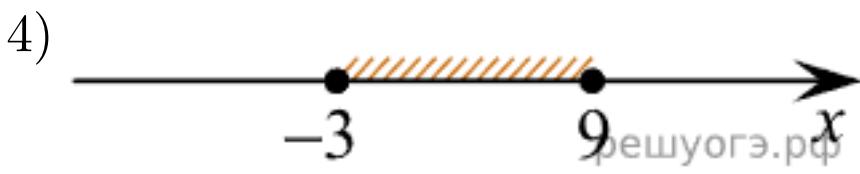
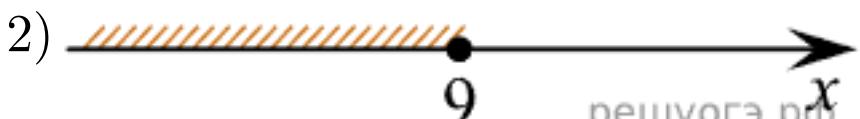
- 1) $[0; 4]$
- 2) $(-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$
- 3) $(0; 4)$
- 4) $(-\infty; 0] \cup [4; +\infty)$

Задание 13

5. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 17x + 72 < 0$?



6. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 6x - 27 \leq 0$?



Задание 12

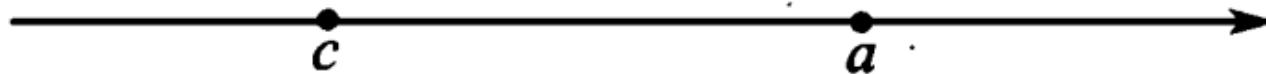
- Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в значение по шкале Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -15 градусов по шкале Цельсия?
- Площадь треугольника S можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}ah$, где a — сторона треугольника, h — высота, проведённая к этой стороне. Пользуясь этой формулой, найдите сторону a , если площадь треугольника равна 48 , а высота h равна 15 .
- Центробежное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) вычисляется по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с^{-1}), R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус R , если угловая скорость равна $6,2 \text{ с}^{-1}$, а центробежное ускорение равно $192,2 \text{ м/с}^2$. Ответ дайте в метрах.

Задание 7

1. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{7}{11}$ и $\frac{11}{15}$?
- 1) 0,5 2) 0,6 3) 0,7 4) 0,8
2. Какому промежутку принадлежит число $\sqrt{130}$?
- 1) [10; 11] 2) [11; 12] 3) [12; 13] 4) [13; 14]
3. О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведённых ниже неравенств выберите верное.
- 1) $a - b > -5$
2) $a - b < -4$
3) $b - a > 6$
4) $b - a > 0$

Задание 7

4. На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



- 1) $-2a < -2c$
- 2) $a + 2 < c + 1$
- 3) $\frac{a}{4} > \frac{c}{4}$
- 4) $c - 2 < a - 2$

5. Какое из следующих неравенств не следует из неравенства $x - y < z$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $y + z > x$
- 2) $x - z < y$
- 3) $x + z > -y$
- 4) $z - x + y > 0$

Повторение

6. Найдите значение выражения $(3,2 \cdot 10^{-1}) \cdot (24 \cdot 10^{-4})$.

Ответ: _____.

7. На координатной прямой отмечено число t (см. рис. 265). Какое из приведённых ниже утверждений относительно этого числа является верным?

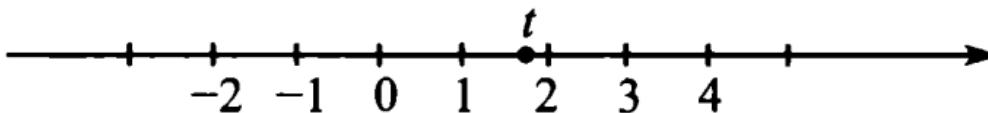


Рис. 265

- 1) $2(t + 1) < 3$ 2) $t - 6 < 0$ 3) $\frac{1}{t} < 0$ 4) $-t > -1$

Ответ:

8. Найдите значение выражения $d^{10} \cdot (d^3)^{-6}$ при $c = -\frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

9. Решите уравнение $6 - 4(-4x + 9) = 2$.

Ответ: _____.

10. В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно 1 раз.

Ответ: _____.

Повторение

11. Установите соответствие между графиками функций (см. рис. 266) и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

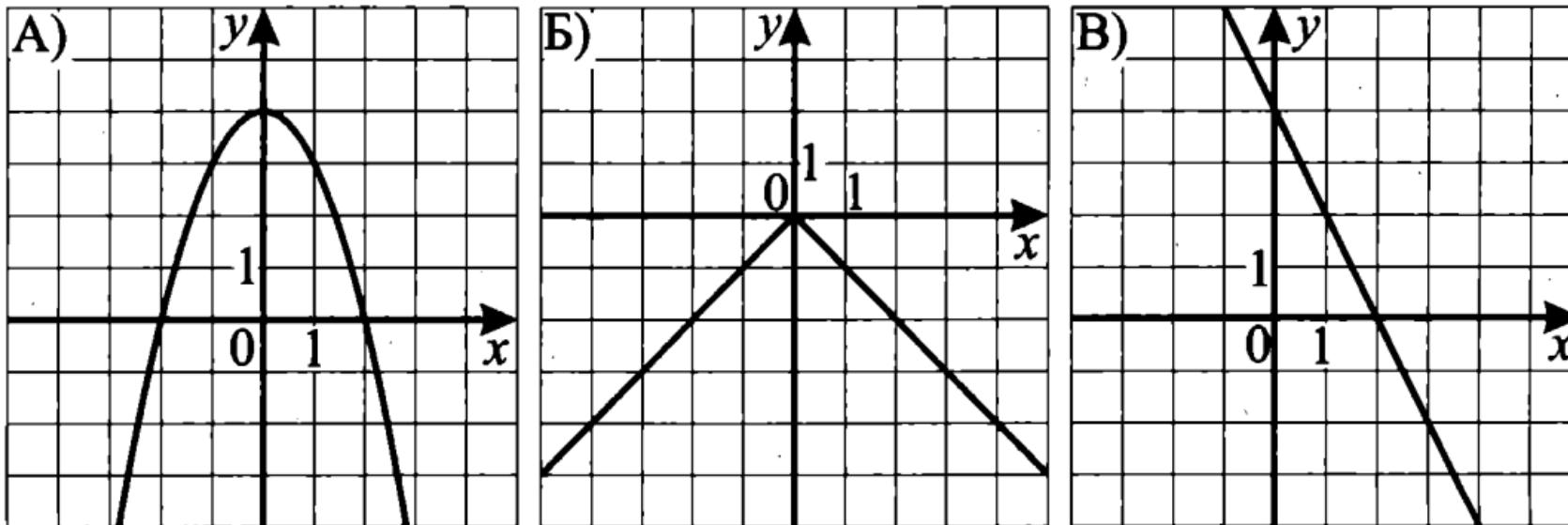


Рис. 266

ФОРМУЛЫ

1) $y = -2x + 4$

2) $y = -|x|$

3) $y = -x^2 + 4$

Повторение

12. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2}{2} \sin \varphi$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, φ — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 32$, $\sin \varphi = \frac{3}{7}$, а $S = 24$.

13. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $(2x - 8)(x + 3) \leq 0$ (см. рис. 267)?

В ответе укажите номер правильного варианта.

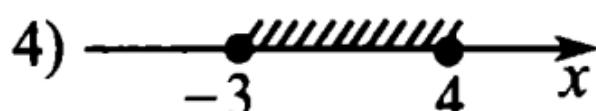
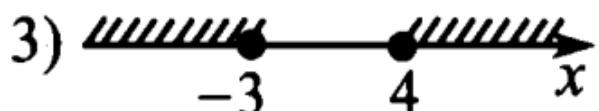
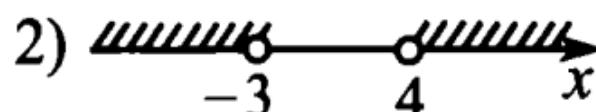
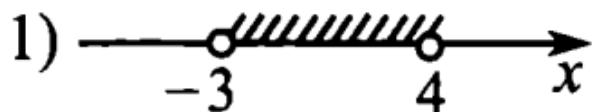


Рис. 267