

Вариант № 9227270

1. Найдите значение выражения $6,4 - 7 \cdot (-3,3)$.

2. На координатной прямой отмечены числа $\frac{6}{11}; \frac{3}{5}; 0,54; 0,55$



Какому числу соответствует точка C?

1) $\frac{6}{11}$

2) $\frac{3}{5}$

3) 0,54

4) 0,55

3. Найдите значение выражения $(\sqrt{42} - 5)^2$

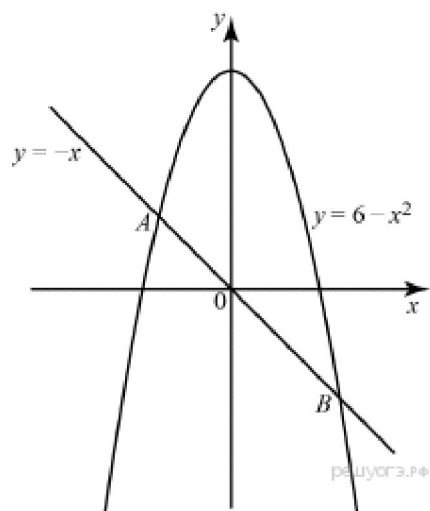
1) $17 - 10\sqrt{42}$

2) $67 - 10\sqrt{42}$

3) 17

4) $67 - 5\sqrt{42}$

4. На рисунке изображены графики функций $y = 6 - x^2$ и $y = -x$. Вычислите абсциссу точки B.



5. Установите соответствие между функциями и их графиками.

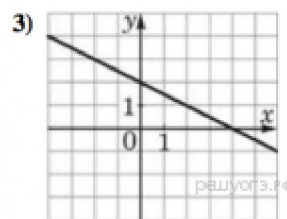
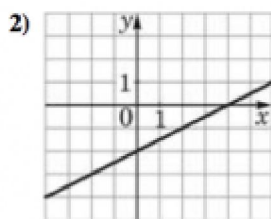
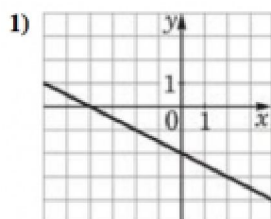
ФУНКЦИИ

A) $y = \frac{1}{2}x - 2$

Б) $y = -\frac{1}{2}x - 2$

В) $y = -\frac{1}{2}x + 2$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

6. Дана арифметическая прогрессия (a_n) , разность которой равна 5,5, $a_1 = -6,9$. Найдите a_6 .

7. Найдите значение выражения $\frac{a}{4c} - \frac{a^2 + 16c^2}{4ac} + \frac{4c - a}{a}$ при $a = 34, c = 83$

8. Решите неравенство $x^2 - 16 \geq 0$

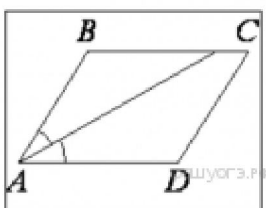
1) $(-\infty; -4] \cup [4; +\infty)$

2) $[-4; 4]$

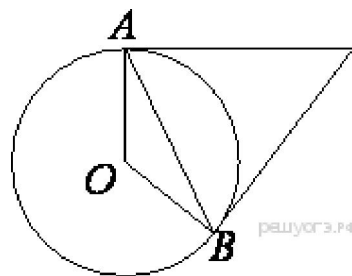
3) $(-\infty; +\infty)$

4) нет решений

9. Найдите величину острого угла параллелограмма $ABCD$, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 1° . Ответ дайте в градусах.

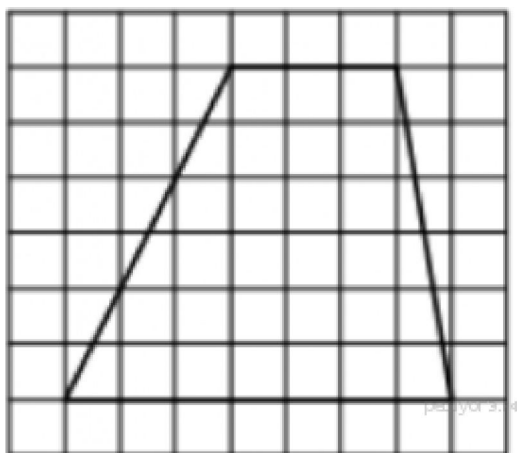


10. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 56° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.



11. Основания трапеции равны 9 и 99, одна из боковых сторон равна 3, а синус угла между ней и одним из оснований равен $\frac{7}{9}$. Найдите площадь трапеции.

12. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



13. Какие из следующих утверждений верны?

1. Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.

2. Медиана треугольника делит пополам угол, из вершины которого проведена.

3. Все диаметры окружности равны между собой.

14. В таблице приведены нормативы по бегу на лыжах на 1 км для 10 класса.

	мальчики	девочки

Отметка	«3»	«4»	«5»	«3»	«4»	«5»
Время (мин. и сек.)	5:30	5:00	4:40	7:10	6:30	6:00

Какую отметку получит девочка, пробежавшая на лыжах 1 км за 6 минут 33 секунды?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) отметка "5"
- 2) отметка "4"
- 3) отметка "3"
- 4) норматив не выполнен

15. В таблице даны результаты забега девочек 8-го класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется, если показано время не хуже 10,8 с.

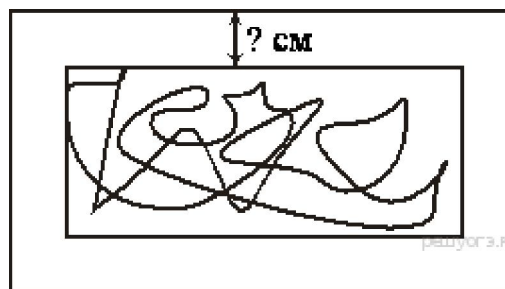
Номер дорожки	I	II	III	IV
Время(с)	12,3	9,9	11,7	10,4

Укажите номера дорожек, по которым бежали девочки, получившие зачёт.

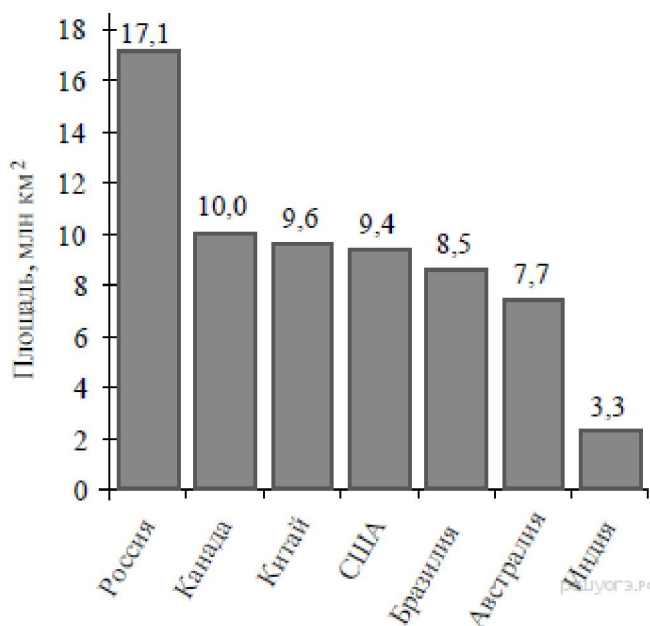
- 1) II, IV
- 2) только II
- 3) только III
- 4) I, III

16. Спортивный магазин проводит акцию. Любая футболка стоит 400 рублей. При покупке двух футболок - скидка на вторую 50%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок?

17. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 23 см и 39 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1161 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.



18. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира.



Пользуясь диаграммой, укажите, какие из следующих утверждений верны.

- 1) Алжир входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
- 2) Площадь территории Бразилии составляет $8,7 \text{ млн км}^2$.
- 3) Площадь Канады больше площади Австралии.

4) Площадь Австралии больше площади Индии на 4,4 млн км².

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

19. Средний рост игроков в баскетбол в школьной мужской сборной составляет 175 см. Рост Кирилла из этой сборной составляет 175 см. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Обязательно найдётся игрок, помимо Кирилла, ростом 175 см.
- 2) Кирилл — самый низкий в сборной команде по баскетболу.
- 3) Обязательно найдётся игрок ростом менее 175 см.
- 4) Обязательно найдётся игрок, помимо Кирилла, ростом не менее 175 см.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

20. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 50$ см, $n = 1100$? Ответ выразите в километрах.

21. Решите неравенство $(x - 1)^2 < \sqrt{2}(x - 1)$.

22. Свежие фрукты содержат 93% воды, а высушенные — 16%. Сколько сухих фруктов получится из 252 кг свежих фруктов?

23. Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 - 10x + 27, & x \geq 4, \\ x - 1, & x < 4. \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

24. В выпуклом четырёхугольнике $NPQM$ диагональ NQ является биссектрисой угла PNM и пересекается с диагональю PM в точке S . Найдите NS , если известно, что около четырёхугольника $NPQM$ можно описать окружность, $PQ = 55$, $SQ = 1$.

25. Основания BC и AD трапеции $ABCD$ равны соответственно 3 и 12, $BD = 6$. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

26. Боковые стороны AB и CD трапеции $ABCD$ равны соответственно 12 и 20, а основание BC равно 2. Биссектриса угла ADC проходит через середину стороны AB . Найдите площадь трапеции.