

Вариант № 10046713

1. Задание 1 № 314173

Найдите значение выражения $9 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 19 \cdot \frac{1}{9}$.

2. Задание 2 № 311508

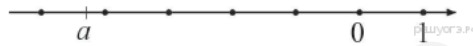
В таблице приведены результаты двух полуфинальных забегов на дистанцию 60 м. В финальном забеге 6 участников. Из каждого полуфинала в финал выходят два спортсмена, показавших первый и второй результаты. К ним добавляют еще двух спортсменов, показавших лучшее время среди всех остальных участников полуфиналов.

	Полуфинал 1				Полуфинал 2			
Номер спортсмена	1	2	3	4	5	6	7	8
Время, с	7,05	7,06	7,11	6,92	7,04	6,97	6,94	7,01
Место в забеге								решуогэ.ру

Запишите в ответе номера спортсменов, не попавших в финал.

3. Задание 3 № 311418

На координатной прямой отмечено число a . Какое из утверждений относительно этого числа является верным?
В ответе укажите номер правильного варианта.



- 1) $a + 4 > 0$
- 2) $a + 5 < 0$
- 3) $2 - a > 0$
- 4) $3 - a < 0$

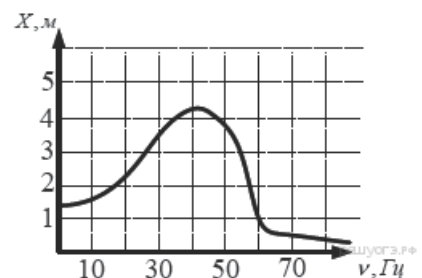
4. Задание 4 № 341138

Найдите значение выражения $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot 8\sqrt{6}$.

- 1) 96
- 2) 576
- 3) 384
- 4) 24

5. Задание 5 № 311334

На рисунке изображен график зависимости амплитуды вынужденных колебаний от частоты колебаний. По вертикальной оси откладывается амплитуда (в м), по горизонтальной — частота колебаний (в Гц). По рисунку определите частоту колебаний, если амплитуда была равна 1 м.



6. Задание 6 № 338591

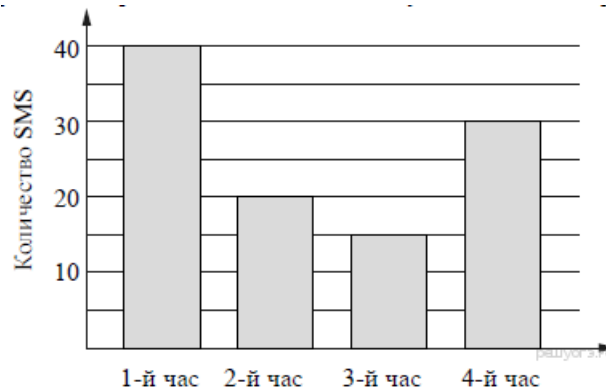
Решите уравнение $\frac{x-10}{x-9} = \frac{10}{11}$.

7. Задание 7 № 333017

В городе 210 000 жителей, причем 16% — это дети до 14 лет. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.

8. Задание 8 № 340925

На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за первые два часа программы по сравнению с последними двумя часами этой программы.



9. Задание 9 № 325867

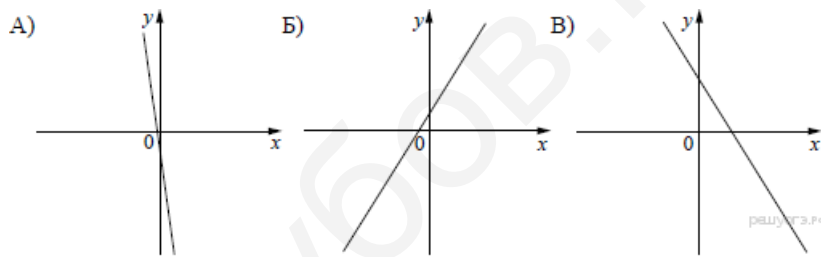
Средняя норма потребляемой воды в классе, в котором учится Игорь, среди мальчиков составляет 2,5 л. Игорь выпивает в день 2,3 л воды. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Обязательно найдется мальчик, который выпивает 2,6 л в день.
- 2) Все мальчики, кроме Игоря, выпивают в день по 2,5 л воды.
- 3) Обязательно найдется мальчик в классе, который пьет больше, чем 2,5 л в день.
- 4) Обязательно найдется мальчик в классе, который выпивает ровно 2,5 л в день.

10. Задание 10 № 341008

На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций.

Графики



Коэффициенты

- 1) $k > 0, b < 0$
- 2) $k < 0, b < 0$
- 3) $k < 0, b > 0$
- 4) $k > 0, b > 0$

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

А	Б	В

11. Задание 11 № 314633

В геометрической прогрессии сумма первого и второго членов равна 48, а сумма второго и третьего членов равна 144. Найдите первые три члена этой прогрессии.

В ответе запишите первый, второй и третий члены прогрессии без пробелов..

12. Задание 12 № 311758

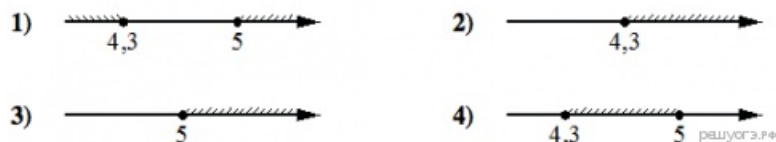
Найдите значение выражения $\frac{64b^2 + 128b + 64}{b} : \left(\frac{4}{b} + 4\right)$ при $b = -\frac{15}{16}$.

13. Задание 13 № 311824

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ($t^{\circ}\text{C}$) в шкалу Фаренгейта ($t^{\circ}\text{F}$), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 6° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

14. Задание 14 № 352329

Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x - 4,3 \geq 0, \\ x + 5 \leq 10 \end{cases}$

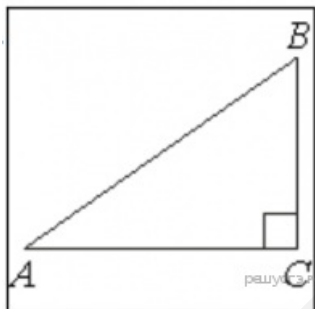


15. Задание 15 № [341153](#)

На какой угол (в градусах) поворачивается минутная стрелка пока часовая проходит 11° ?

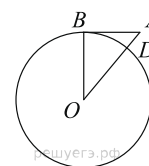
16. Задание 16 № [352212](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 3$, $\sin A = 0,3$. Найдите AB .



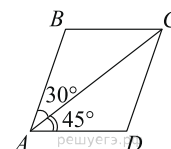
17. Задание 17 № [351289](#)

Отрезок $AB = 65$ касается окружности радиуса 72 с центром O в точке B . Окружность пересекает отрезок AO в точке D . Найдите AD .



18. Задание 18 № [341330](#)

Диагональ AC параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 30° и 45° . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



19. Задание 19 № [349448](#)

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



20. Задание 20 № [311959](#)

Укажите номера верных утверждений.

- 1) В любую равнобедренную трапецию можно вписать окружность.
- 2) Диагональ параллелограмма делит его углы пополам.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

21. Задание 21 № [341340](#)

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2x^2 + 3y^2 = 11, \\ 4x^2 + 6y^2 = 11x. \end{cases}$$

22. Задание 22 № [353578](#)

Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 84 км/ч, а вторую - со скоростью 96 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

23. Задание 23 № [314734](#)

Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = 4x - 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.

24. Задание 24 № [311924](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь треугольника ABC , если $AB = 12$.

25. Задание 25 № [333322](#)

Известно, что около четырёхугольника $ABCD$ можно описать окружность и что продолжения сторон AB и CD четырёхугольника пересекаются в точке M . Докажите, что треугольники MBC и MDA подобны.

26. Задание 26 № [311697](#)

Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 12. Окружность радиуса 8 с центром вне этого треугольника касается продолжений боковых сторон треугольника и касается основания AC . Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .