

## Вариант № 7871763

1. Вычислите:  $\frac{14}{25} + \frac{3}{2}$ .

2. На координатной прямой точками  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  отмечены числа  $0,508$ ;  $0,85$ ;  $-0,05$ ;  $0,058$ . Какой точкой изображается число  $0,058$ ?

В ответе укажите номер правильного варианта.



- 1)  $A$
- 2)  $B$
- 3)  $C$
- 4)  $D$

3. Население Австралии составляет  $2 \cdot 10^8$  человек, а площадь их территории равна  $8,5 \cdot 10^6$  кв. км. Сколько в среднем приходится жителей на 1 кв. км?

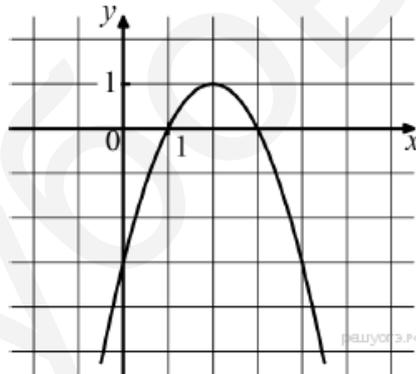
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) примерно 4,25 человека
- 2) примерно 2,35 человека
- 3) примерно 42,5 человека
- 4) примерно 23,5 человека

4. Решите уравнение  $x^2 - 5x - 14 = 0$ .

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

5. На рисунке изображён график функции вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.



## УТВЕРЖДЕНИЯ

- А) функция возрастает на промежутке
- Б) функция убывает на промежутке

## ПРОМЕЖУТКИ

- 1)  $[0; 3]$
- 2)  $[-1; 1]$
- 3)  $[2; 4]$
- 4)  $[1; 4]$

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

А	Б

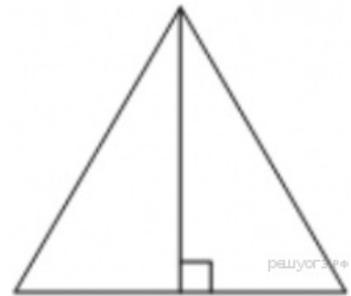
6. Дана арифметическая прогрессия  $14, 9, 4, \dots$ . Какое число стоит в этой последовательности на 81-м месте?

7. Найдите значение выражения  $\left(\frac{2b}{5a} - \frac{5a}{2b}\right) \cdot \frac{1}{2b+5a}$  при  $a = \frac{1}{5}, b = \frac{1}{9}$

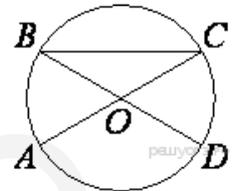
8. Укажите решение неравенства  $-3 - 3x < 7x - 9$

- 1)  $(-\infty; 0,6)$
- 2)  $(-\infty; 1,2)$
- 3)  $(0,6; +\infty)$
- 4)  $(1,2; +\infty)$

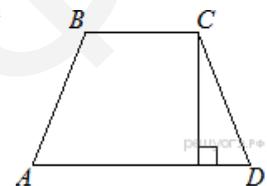
9. Высота равностороннего треугольника равна  $56\sqrt{3}$ . Найдите его периметр



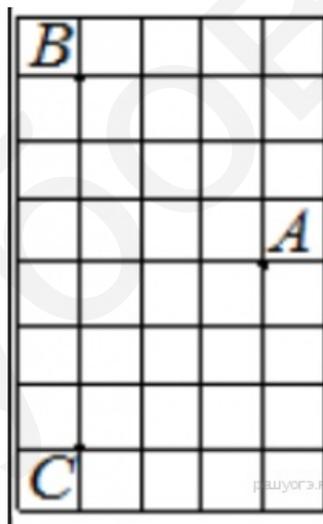
10. В окружности с центром  $O$   $AC$  и  $BD$  — диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $136^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



11. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины  $C$ , делит основание  $AD$  на отрезки длиной 3 и 11. Найдите длину основания  $BC$ .



12. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  отмечены три точки:  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Найдите расстояние от точки  $A$  до середины отрезка  $BC$ .



13. Какие из следующих утверждений верны?

1. Один из углов треугольника всегда не превышает  $60$  градусов.
2. Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
3. Две прямые, параллельные третьей прямой, перпендикулярны.

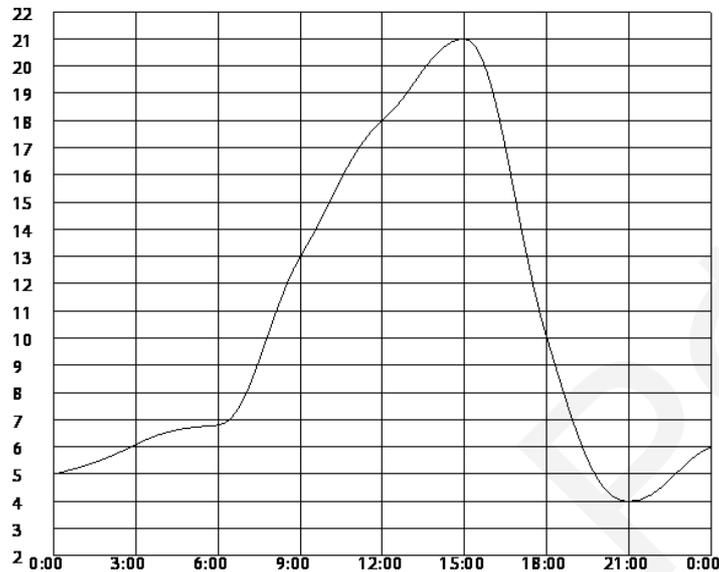
14. В таблице представлены нормативы по технике чтения в третьем классе.

Отметка	Количество прочитанных слов в минуту	
	I и II четверти	III и IV четверти
«2»	59 и менее	69 и менее
«3»	60–69	70–79
«4»	70–79	80–89
«5»	80 и более	90 и более

Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в феврале  $65$  слов за минуту?  
 В ответе укажите номер правильного варианта.

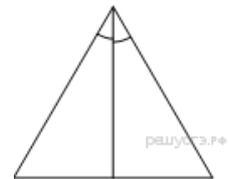
- 1) «2»
- 2) «3»
- 3) «4»
- 4) «5»

15. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

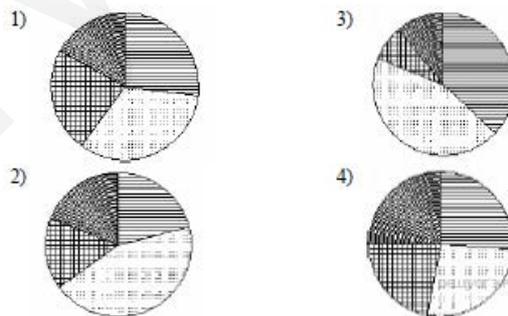


16. Набор полотенец, который стоил 200 рублей, продаётся с 3%-й скидкой. При покупке этого набора покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

17. Сторона равностороннего треугольника равна  $10\sqrt{3}$ . Найдите биссектрису этого треугольника.



18. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение отметок по контрольной работе по математике в 9 классе, если пятёрок в классе примерно 27 % всех отметок, четвёрок — примерно 33 %, троек — примерно 23 % и двоек — примерно 17 %?



В ответе запишите номер выбранного варианта.

19. Девятиклассники Петя, Катя, Ваня, Даша и Наташа бросили жребий, кому начинать игру. Найдите вероятности того, что начинать игру должен будет мальчик.

20. Радиус описанной около треугольника окружности можно найти по формуле  $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$ , где  $a$  — сторона треугольника,  $\alpha$  — противолежащий этой стороне угол, а  $R$  — радиус описанной около этого треугольника окружности. Пользуясь этой формулой, найдите  $\sin \alpha$ , если  $a = 0,6$ , а  $R = 0,75$ .

21. Найдите значение выражения  $11a - 7b + 21$ , если  $\frac{4a - 5b + 6}{5a - 4b + 6} = 3$

22. Первые 2 часа автомобиль ехал со скоростью 65 км/ч, следующие 4 часа — со скоростью 105 км/ч, а последние 4 часа — со скоростью 80 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

23. При каких значениях  $p$  вершины парабол  $y = x^2 + 4px - 1$  и  $y = -x^2 + 6px - p$  расположены по разные стороны от оси  $x$ ?
24. Биссектриса угла  $A$  параллелограмма  $ABCD$  пересекает его сторону  $BC$  в точке  $E$ . Найдите площадь параллелограмма  $ABCD$ , если  $BE = 5$ ,  $EC = 2$ , а  $\angle ABC = 150$ .
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 28 и 35, а основание  $BC$  равно 7. Биссектриса угла  $ADC$  проходит через середину стороны  $AB$ . Найдите площадь трапеции.

ЯГЛУБОВ.РФ