

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?

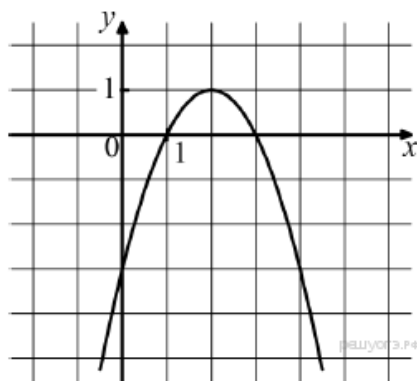
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 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

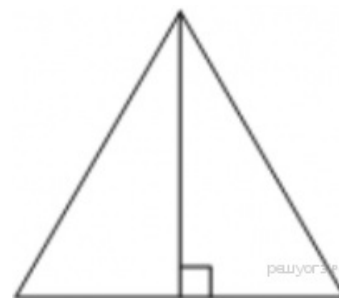
6. Дана арифметическая прогрессия 14, 9, 4, ... Какое число стоит в этой последовательности на 81-м месте?

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

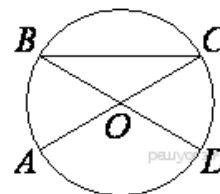
8. Укажите решение неравенства $-3 - 3x < 7x - 9$

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

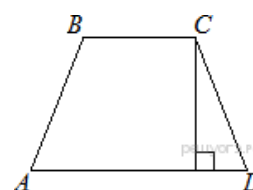
9. Высота равностороннего треугольника равна $56\sqrt{3}$. Найдите его периметр



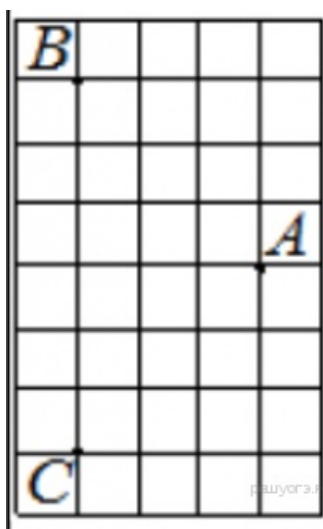
10. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 136° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.



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 1×1 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.

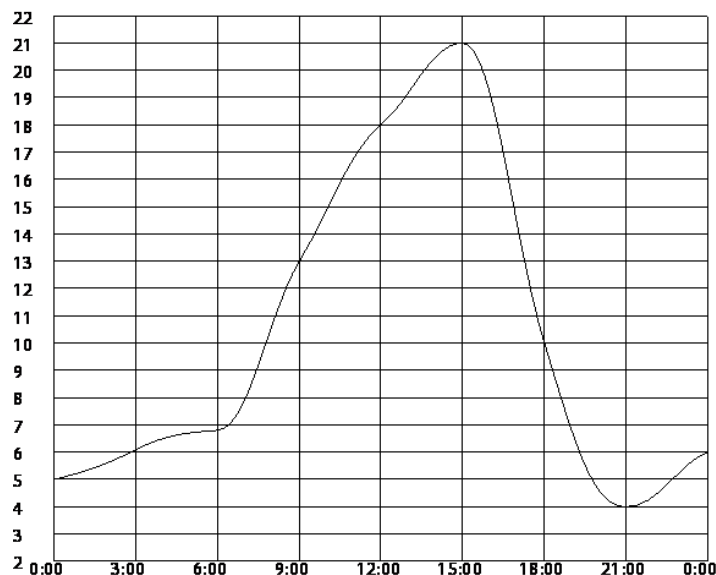
Отметка	Количество прочитанных слов в минуту	
	I и II четверти	III и IV четверти
«2»	59 и менее	69 и менее
«3»	60–69	70–79
«4»	70–79	80–89
«5»	80 и более	90 и более

Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в феврале 65 слов за минуту?

В ответе укажите номер правильного варианта.

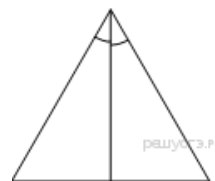
- 1) «2»
- 2) «3»
- 3) «4»
- 4) «5»

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.

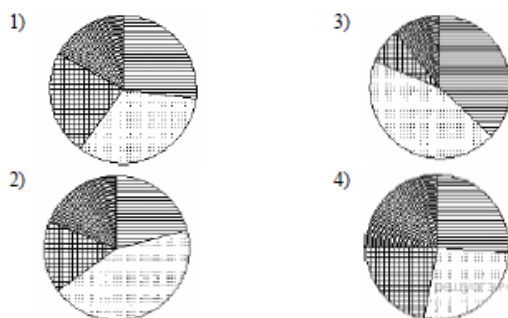


16. Набор полотенец, который стоил 200 рублей, продаётся с 3%-й скидкой. При покупке этого набора покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

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, α — 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 $\angle ABC = 150^\circ$.
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.