

Вариант № 6846971

1. Какому из выражений равно произведение $0,2 \cdot 0,02 \cdot 0,002$?

1) $8 \cdot 10^{-6}$

2) $8 \cdot 10^{-3}$

3) $2 \cdot 10^{-6}$

4) $2 \cdot 10^{-3}$

2. На координатной прямой отмечены числа a и b .

В ответе укажите номер правильного варианта.



Какое из приведенных утверждений **неверно**?

1) $ab^2 > 0$

2) $b - a > 0$

3) $ab < 0$

4) $a + b < 0$

3. Найдите значение выражения $(1,7 \cdot 10^{-5})(2 \cdot 10^{-2})$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) 0,0000034

2) 34000000000

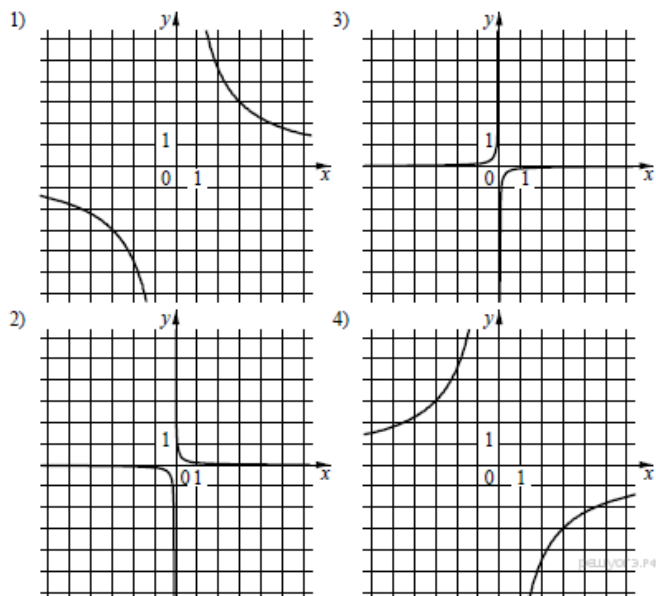
3) 0,000000034

4) 0,00000034

4. Решите уравнение: $1 - \frac{x}{2} = \frac{x}{3}$

5. Установите соответствие между функциями и их графиками.

Графики



Функции

А) $y = -\frac{9}{x}$

Б) $y = \frac{9}{x}$

В) $y = -\frac{1}{9x}$

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

А	Б	В

6. В первом ряду кинозала 24 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду?

7. Найдите значение выражения $(8b - 8)(8b + 8) - 8b(8b + 8)$ при $b = 2,6$.

8. Укажите решение неравенства $5x - 3(5x - 8) < -7$

1) $(-\infty; 3, 1)$

2) $(-1, 7; +\infty)$

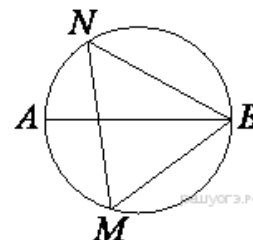
3) $(-\infty; -1, 7)$

4) $(3, 1; +\infty)$

9. Площадь прямоугольного треугольника равна $392\sqrt{3}$. Один из острых углов равен 30° . Найдите длину катета, лежащего напротив этого угла.

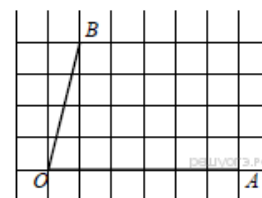


10. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 69^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



11. Сторона ромба равна 5, а диагональ равна 6. Найдите площадь ромба.

12. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



13. Какое из следующих утверждений верно?

1) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.

2) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.

3) Биссектрисы треугольника пересекаются в центре вписанной в него окружности.

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 ноябре 82 слова за минуту?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) «2»
- 2) «3»
- 3) «4»
- 4) «5»

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

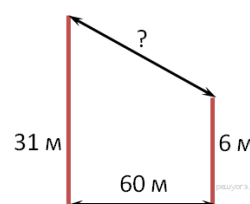
Номер дорожки	I	II	III	IV
Время(с)	12,3	9,9	11,7	10,4

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

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

16. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Батон хлеба стоит в магазине 20 рублей, а пенсионер заплатил за него 19 рублей 40 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

17. В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 31 м, а другой — 6 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.



18. На диаграмме показан религиозный состав населения Германии. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля католиков.



- 1) 0–10%
- 2) 10–15%
- 3) 15–25%
- 4) 25–45%

19. В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России.

20. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 155° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

21. Решите неравенство $(4x - 6)^2 \geq (6x - 4)^2$.

22. Дима и Саша выполняют одинаковый тест. Дима отвечает за час на 12 вопросов теста, а Саша — на 22. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Дима закончил свой тест позже Саши на 75 минут. Сколько вопросов содержит тест?

23. При каких отрицательных значениях k прямая $y = kx - 4$ имеет с параболой $y = x^2 + 2x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки и постройте данные графики в одной системе координат.

24. Стороны AC , AB , BC треугольника ABC равны $2\sqrt{2}$, $\sqrt{5}$ и 1 соответственно. Точка K расположена вне треугольника ABC , причем отрезок KC пересекает отрезок AB в точке, отличной от B . Известно, что треугольник с вершинами K , A и C подобен исходному. Найдите косинус угла AKC , если $\angle KAC > 90^\circ$.

25. Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке F стороны CD . Докажите, что F — середи-

на CD .

26. На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?

