

ВАРИАНТ 7

Ответом на задания 1–20 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\frac{1}{\frac{1}{8} - \frac{1}{7}}$.

Ответ: _____.

2. Найдите значение выражения $(5 \cdot 10^5) \cdot (1,8 \cdot 10^{-4})$.

Ответ: _____.

3. В городе N живёт 100 000 жителей. Среди них — 30% детей и подростков. Среди взрослых 70% работают. Сколько взрослых не работает?

Ответ: _____.

4. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 50° по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____.

5. Найдите значение выражения $\frac{\log_3 74}{\log_{27} 74}$.

Ответ: _____.

6. Таксист за месяц проехал 2300 км. Цена бензина 37 рублей за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

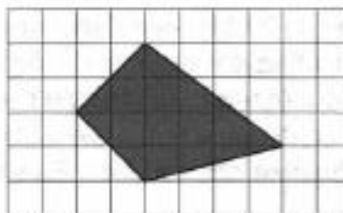
Ответ: _____.

7. Решите уравнение $\sqrt{2x - 3} = 13$.

Ответ: _____.

8

8. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $10\text{ м} \times 10\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

9

А Б В Г

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) длина экватора Земли
Б) длина бассейна
В) длина ручки
Г) толщина листа бумаги

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 50 м
2) 140 мм
3) 40 075 000 м
4) 0,12 мм

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

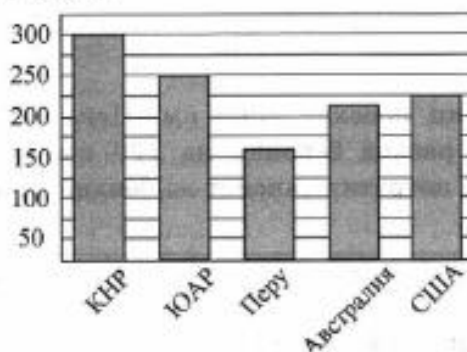
10

10. Вероятность того, что новый телевизор прослужит больше 5 лет, равна 0,92. Вероятность того, что он прослужит больше 10 лет, равна 0,39. Найдите вероятность того, что он прослужит больше 5 лет, но не больше 10.

Ответ: _____.

11

11. На диаграмме показано распределение добычи золота в 5 странах мира (в тысячах тонн) за 2012 год. Какое место занимала Австралия среди этих стран?



Ответ: _____.

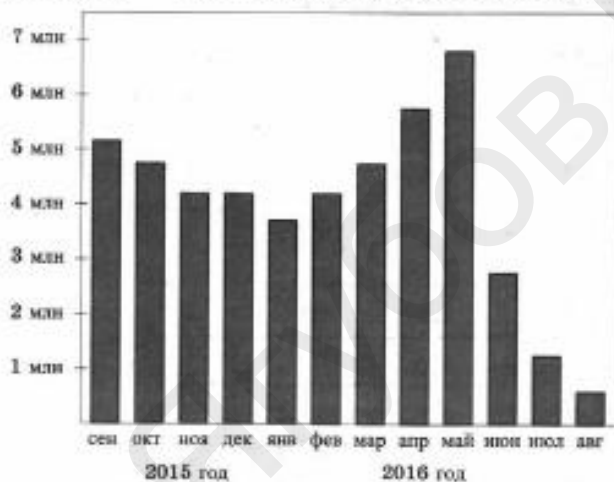
12. Поставщик природного газа хочет заключить договор на транзит 2 млн м³ своего газа через один из трёх газопроводов: Центральный, Южный или Восточный. Длина Центрального газопровода равна 450 км, длина Южного газопровода равна 400 км, а длина Восточного газопровода равна 380 км. Транспортировка 1000 м³ газа на 100 км по Центральному газопроводу стоит 375 рублей, по Южному газопроводу — 420 рублей, по Восточному газопроводу — 450 рублей. Сколько миллионов рублей придётся заплатить за самый выгодный транзит?

Ответ: _____.

13. Во сколько раз уменьшится площадь поверхности правильной треугольной пирамиды, если все её ребра уменьшить в 6 раз?

Ответ: _____.

14. На диаграмме показано количество запросов аббревиатуры ЕГЭ, сделанных на поисковом сайте Google.ru во все месяцы с сентября 2015 по август 2016 года. По горизонтали указываются месяцы и год, по вертикали — количество запросов за данный месяц.



Пользуясь диаграммой, установите связь между промежутками времени и характером изменения количества запросов.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) Осень
Б) Зима
В) Весна
Г) Лето

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЗАПРОСОВ

- 1) Количество запросов плавно росло
2) Резкий спад количества запросов
3) Количество запросов практически не менялось
4) Количество запросов плавно снижалось

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

Ответ:

А	Б	В	Г

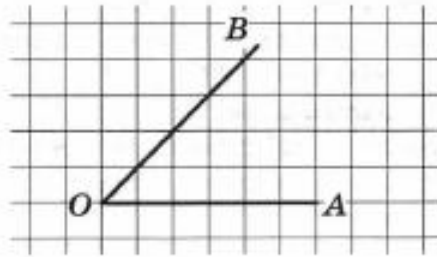
12

13

14

15

15. Найдите синус угла AOB . В ответе укажите значение синуса, умноженное на $17\sqrt{2}$.



Ответ: _____.

16

16. Объем цилиндра равен π . Найдите высоту цилиндра, если диаметр его основания равен 1.

Ответ: _____.

17

А	Б	В	Г

17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $(x - 3)^3 < 0$

Б) $2^{1-2x} > 0,5$

В) $\log_{\frac{1}{3}} x < -1$

Г) $(x - 1)^3 (x - 3) < 0$

РЕШЕНИЯ

1) $x < 1$

2) $x < 3$

3) $1 < x < 3$

4) $x > 3$

Ответ:

А	Б	В	Г

18

18. Двадцать пять выпускников одного из одиннадцатых классов школы № 4 города N сдавали профильный уровень ЕГЭ по математике. Самый низкий балл, полученный ровно двумя из этих выпускников — 18, а самый высокий — 82. Порог равен 27 баллам. Выберите утверждения, которые следуют из этой информации.

- 1) Среди этих выпускников есть хотя бы один, получивший 82 балла за ЕГЭ по математике.
- 2) Среди этих выпускников есть ровно двое, не набравшие пороговый балл.
- 3) Среди этих выпускников есть хотя бы два человека с равными баллами за ЕГЭ по математике.
- 4) Баллы за ЕГЭ по математике любого из этих выпускников не выше 82.

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

Ответ: _____.

19. Сумма цифр трёхзначного натурального числа X делится на 9. Сумма цифр числа $(X + 9)$ также делится на 9. Найдите наименьшее возможное число X .

Ответ: _____.

19

20. На поверхности глобуса маркером проведены 30 параллелей и 24 меридиана. На сколько частей проведённые линии разделили поверхность глобуса? (меридиан — это дуга окружности, соединяющая Северный и Южный полюсы, а параллель — это граница сечения глобуса плоскостью, параллельной плоскости экватора).

Ответ: _____.

20

Ягубов.РФ