

# Контрольно-измерительные материалы (базовый уровень)

## Вариант 9

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, или целое число, или последовательность цифр. Ответ сначала запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. 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  $\frac{5}{6} + \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{3}$ .

2 Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

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

### ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса человека
- Б) масса шариковой ручки
- В) масса автомобиля
- Г) масса железнодорожного состава

### ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 460 т
- 2) 80 кг
- 3) 1,3 т
- 4) 10 г

4 В таблице показано распределение медалей на зимних Олимпийских играх в Сочи среди стран, занявших первые 10 мест по количеству золотых медалей.

Место	Страна	Медали			Всего
		Золотые	Серебряные	Бронзовые	
1	Россия	13	11	9	33
2	Норвегия	11	5	10	26
3	Канада	10	10	5	25
4	США	9	7	12	28
5	Нидерланды	8	7	9	24
6	Германия	8	6	5	19
7	Швейцария	6	3	2	11
8	Белоруссия	5	0	1	6
9	Австрия	4	8	5	17
10	Франция	4	4	7	15

Определите с помощью таблицы, сколько серебряных медалей у страны, занявшей второе место по числу золотых медалей.

5 На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



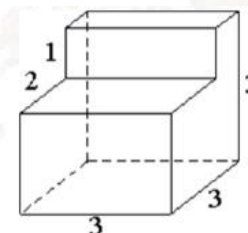
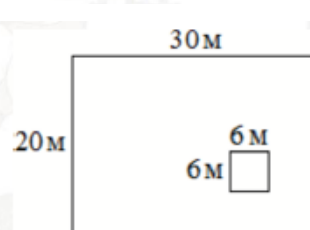
7 Найдите значение выражения  $(5,7 \cdot 10^3) : (1,9 \cdot 10^{-2})$ .

6 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,68 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

8 В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец по формуле  $C = 6000 + 4100n$ , где  $n$  – число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 4 колец. Ответ дайте в рублях.

9 Найдите корень уравнения  $2(3 - 2x) - 7 = -3x + 8$ .

10 Данный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 30 м и 20 м. Дом, расположенный на участке, имеет на плане форму квадрата со стороной 6 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.

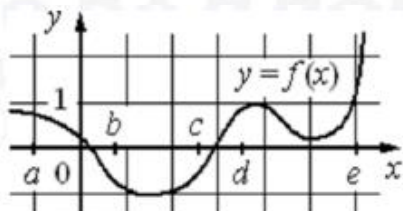


11 Из 1600 пакетов молока в среднем 80 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока не течёт?

12 Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерстяной пряжи синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 70 рублей за 100 граммов, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 рублей за 100 граммов и окрасить её. Один пакетик краски стоит 50 рублей и рассчитан на окраску 300 граммов пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

13 Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Числа на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этой детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

- 14 На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Точки  $a, b, c, d$  и  $e$  задают на оси  $Ox$  интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



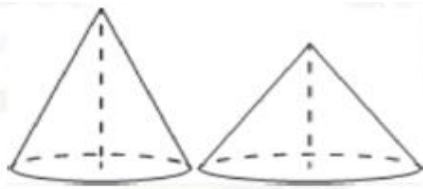
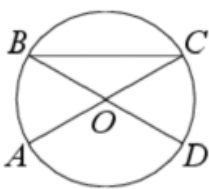
**ИНТЕРВАЛЫ**

- A)  $(a; b)$   
 Б)  $(b; c)$   
 В)  $(c; d)$   
 Г)  $(d; e)$

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ**

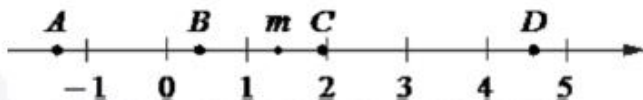
- 1) значения функции положительны в каждой точке интервала  
 2) значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала  
 3) значения производной функции положительны в каждой точке интервала  
 4) значения функции отрицательны в каждой точке интервала

- 15 В окружности с центром  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  – диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $124^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



- 16 Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 4 и 9, а второго – 6 и 8. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?

- 17 На координатной прямой отмечено число  $m$  и точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

**ТОЧКИ**

- A  
 B  
 C  
 D

**ЧИСЛА**

- 1)  $6 - m$   
 2)  $m^2$   
 3)  $m - 1$   
 4)  $-\frac{2}{m}$

- 18 Некоторые сотрудники фирмы летом 2013 года отдыхали на даче, а некоторые – на море. Все сотрудники, которые не отдыхали на море, отдыхали на даче. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Сотрудник этой фирмы, который летом 2013 года не отдыхал на даче, не отдыхал и на море.  
 2) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2013 года или на даче, или на море, или и там, и там.  
 3) Если сотрудник этой фирмы летом 2013 года не отдыхал на даче, то он отдыхал на море.  
 4) Если Галина летом 2013 года не отдыхала ни на даче, ни на море, то она является сотрудником этой фирмы.

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

- 19 Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 4, и на 15 даёт равные ненулевые остатки и средняя цифра в записи которого является средним арифметическим крайних цифр. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

- 20 Расстояние между городами А и В равно 420 км. Из города А в город В выехал автомобиль, а через 1 час следом за ним со скоростью 80 км/ч выехал мотоциклист, догнал автомобиль в городе С и повернул обратно. Когда он вернулся в А, автомобиль прибыл в В. Найдите расстояние от А до С. Ответ дайте в километрах.

- 21 Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя параллельными разрезами. Периметры трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 24, 28 и 16. Найдите периметр четвёртого прямоугольника.

24	28
?	16

*Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.*