

# Контрольно-измерительные материалы (базовый уровень)

## Вариант 10

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  $\left(\frac{5}{12} - \frac{3}{20}\right) \cdot \frac{45}{2}$ .

2 Для покраски 1 кв. м потолка требуется 200 г краски. Краска продаётся в банках по 2 кг. Какое наименьшее количество банок краски нужно для покраски потолка площадью 64 кв. м?

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

### ВЕЛИЧИНЫ

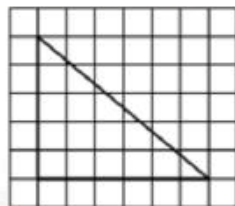
- А) объём ящика комода
- Б) объём воды в Каспийском море
- В) объём пакета ряженки
- Г) объём железнодорожного вагона

### ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 0,75 л
- 2) 78 200 км<sup>3</sup>
- 3) 96 л
- 4) 90 м<sup>3</sup>

4 В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:  
Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.  
Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Витков	55,5	54,5	55	53,5	54	52
Птицын	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Коваленко	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Арнюк	52,5	52	52,5	51,5	53	52



5 На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.

6 В выборах участвовали два кандидата. Голоса избирателей распределились между ними в отношении 3:2. Сколько процентов голосов получил проигравший?

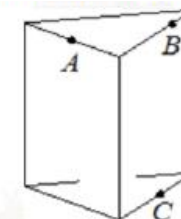
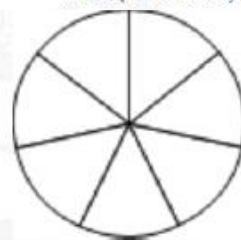
$$\frac{4\sqrt{48}}{\sqrt{3}}$$

7 Найдите значение выражения

8 Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  – сила тока (в амперах),  $R$  – сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R = 48$  Ом и  $I = 1,5$  А.

9 Найдите корень уравнения  $\sqrt{3x - 8} = 5$ .

10 На рисунке показано, как выглядит колесо с 7 спицами. Сколько будет спиц в колесе, если угол между соседними спицами в нём будет равен 30°?



11 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо или вовсе не пишет, равна 0,21. Покупатель, не глядя берёт одну шариковую ручку из коробки. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

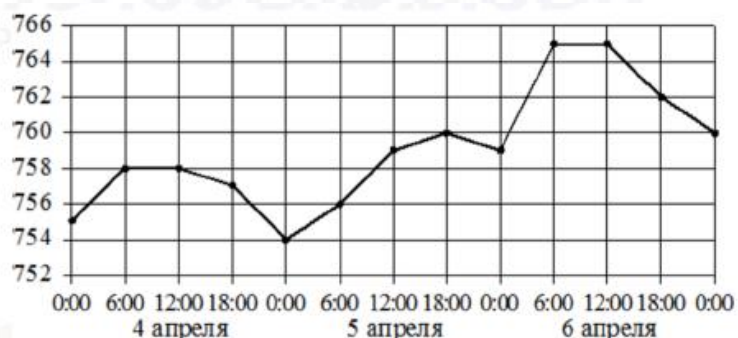
12 Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 500 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	7	3700
Б	Бензин	10	3200
В	Газ	14	3200

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива – 25 рублей за литр, бензина – 35 рублей за литр, газа – 20 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

13 Плоскость, проходящая через точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  (см. рис.), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с меньшим числом граней?

- 14 На рисунке точками показано атмосферное давление в городе N на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 00:00, в 06:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указывается время суток и дата, по вертикали – давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в городе N в течение этого периода

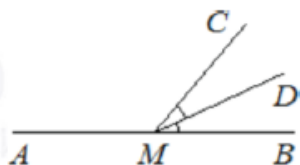
**ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ**

- А) утро 4 апреля (с 6 до 12 часов)  
 Б) утро 5 апреля (с 6 до 12 часов)  
 В) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов)  
 Г) день 6 апреля (с 12 до 18 часов)

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- 1) давление не менялось и было выше 764 мм рт. ст.  
 2) давление росло  
 3) давление не менялось и было ниже 760 мм рт. ст.  
 4) давление падало

- 15 На прямой  $AB$  взята точка  $M$ . Луч  $MD$  – биссектриса угла  $CMB$ . Известно, что  $\angle DMC = 18^\circ$ . Найдите угол  $CMA$ . Ответ дайте в градусах.



- 16 Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 5, а объём параллелепипеда равен 280. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

- 17 Число  $t$  равно  $\sqrt{0,15}$ .

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

**ЧИСЛА**

- А)  $-\frac{1}{m}$   
 Б)  $m^2$   
 В)  $4m$   
 Г)  $m - 1$

**ОТРЕЗКИ**

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

- 18 Когда какая-нибудь кошка идёт по забору, пёс Шарик, живущий в будке возле дома, обязательно лает. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если Шарик не лает, значит, по забору идёт кошка.  
 2) Если Шарик молчит, значит, кошка по забору не идёт.  
 3) Если по забору идёт чёрная кошка, Шарик не лает.  
 4) Если по забору пойдёт белая кошка, Шарик будет лаять.

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

- 19 Найдите трёхзначное число, кратное 25, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 3, но не делится на 9. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

- 20 Половину времени, затраченного на дорогу, автомобиль ехал со скоростью 66 км/ч, а вторую половину времени — со скоростью 82 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

- 21 На палке отмечены поперечные линии красного, жёлтого и зелёного цвета. Если распилить палку по красным линиям, получится 5 кусков, если по жёлтым – 7 кусков, а если по зелёным – 11 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трёх цветов?

*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.*