

Тренировочная работа по математике 11 класс
Вариант 6 (базовый)

1 Найдите значение выражения: $9,6 : (10,2 - 2,2)$.

2. Найдите значение выражения: $\frac{2^{3,2} \cdot 6^{6,2}}{12^{5,2}}$.

3. Билет в ботанический сад стоит 50 рублей. Сколько рублей сдачи нужно получить с 2000 рублей, заплаченных за проход 36 человек?

4. Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле

$q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 8, 9 и $7\sqrt{2}$.

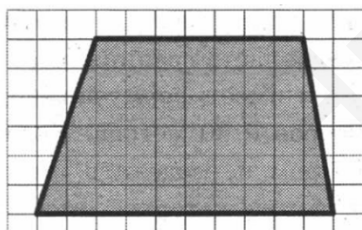
5. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{2,8} \cdot \sqrt{4,2}}{\sqrt{0,24}}$.

6. Каждый день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?

7. Найдите корень уравнения $\log_6(16 - 4x) - \log_6 7 = \log_6 \frac{1}{35}$.

8. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрата $10\text{ м} \times 10\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане.

Ответ дайте в м^2 .



9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса человека
- Б) масса автомобиля
- В) масса пачки масла
- Г) масса велосипеда

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

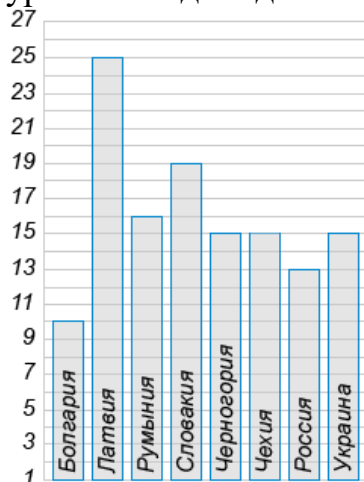
- 1) 200 г
- 2) 1,5 т
- 3) 13 кг
- 4) 75 кг

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

А	Б	В	Г

10. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Финляндии, 7 спортсменов из Дании, 9 спортсменов из Швеции и 5 – из Норвегии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.

11. Ниже приведена диаграмма, отображающая уровень подоходного налога в нескольких государствах. По горизонтали указана страна, по вертикали — уровень подоходного налога в процентах.

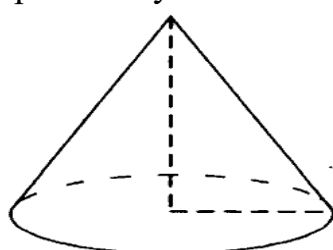
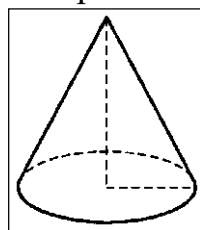


Определите, в скольких из перечисленных государств уровень подоходного налога превышает 15%.

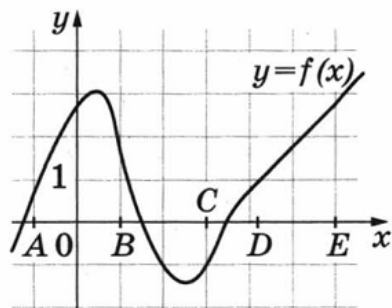
12. Для строительства дома нужно приобрести 75 кубометров пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость пенобетона (за 1 м ³)	Стоимость доставки	Дополнительные условия
А	2850 руб.	4800 руб.	
Б	3100 руб.	5800 руб.	При заказе на сумму больше 150 000 руб. доставка бесплатно
В	2880 руб.	3800 руб.	При заказе более 80 м ³ доставка бесплатно

13. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 2 и 5, а второго – 5 и 6. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?



14. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Точки A, B, C, D и E задают на оси x четыре интервала. 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) функция меняет знак с «−» на «+»

2) производная меняет знак с «−» на «+»

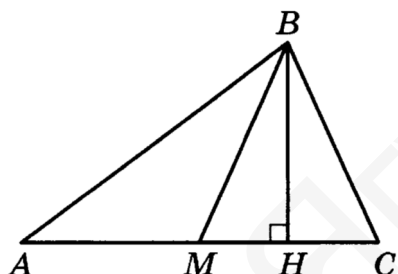
3) производная меняет знак с «+» на «−»

4) функция положительна и возрастает

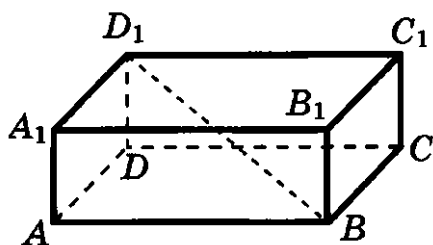
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

A	Б	В	Г

15. В прямоугольном треугольнике ABC BM – медиана и BH – высота, проведённые к гипотенузе. Известно, что $BM = 50$ см, $BH = 48$ см. Найдите периметр треугольника.



16. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $A_1 B_1 = 19$, $B_1 C_1 = 8$, $AA_1 = 4$. Найдите длину диагонали BD_1 .



17. Каждому из четырёх неравенств слева соответствует одно из решений справа. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решений.

НЕРАВЕНСТВА

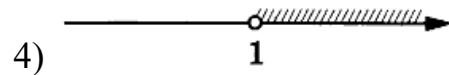
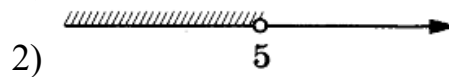
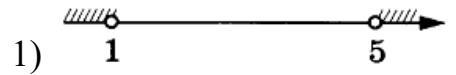
А) $\log_4 x > 0$

Б) $4^{-x+7} > 16$

В) $\frac{x-1}{x-5} < 0$

Г) $\frac{1}{(x-5)(x-1)} > 0$

РЕШЕНИЯ



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

А	Б	В	Г

18. В семье Титовых пятеро мужчин: Иван Андреевич, Андрей Иванович, Андрей Владимирович, Владимир Андреевич и Владимир Владимирович. Один из них работает токарем, его отец слесарем, брат электриком, а дети учатся на поваров.

Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Андрей Иванович учится на повара.
- 2) Иван Андреевич работает электриком.
- 3) Деда Андрея Владимировича зовут Иван.
- 4) Владимир Андреевич работает токарем.

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

19. В примере на сложение двух чисел первое слагаемое меньше суммы на 2000, а сумма больше второго слагаемого на 6. Восстановите пример, в ответ укажите сумму.

20. В результате паводка котлован заполнился водой до уровня 2 метров.

Строительная pompa непрерывно откачивает воду, понижая её уровень на 20 см в час. Подпочвенные воды, наоборот, повышают уровень воды в котловане на 5 см в час. За сколько часов работы помпы уровень воды в котловане опустится до 80 см?

Ответы 1-20 математика (базовый уровень) 11 класс
Тренировочные варианты

Варианты

№ зад	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- 4,9	49	- 53	6,8	1	1,2	3	0,125	1	1,5
2	3	64	243	0,5	10	1,5	0,25	121	2,25	9
3	6	12	3000	7	190	200	400	1549	10875	7
4	87,5	10	72	6,5	2	9	132	6	252	0,2
5	6	1,2	- 15	5	59	7	1	11,5	704	25
6	7	15	4	7	8	9	105	125	638,4	91
7	-10	4	0,2	6	7	3,95	-1,25	5	7,5	3,4
8	2000	9	1100	1,7	2,6	5100	1,8	530	125	7
9	3412	3241	1342	4321	2413	4213	2143	1243	3124	3241
10	0,6	0,14	0,33	0,25	0,93	0,36	0,02	0,1	0,55	0,38
11	2	7	6	3	6	3	80	-20	8	1,2
12	-2,5	545000	6125	675	700	218550	650	2840	87,5	2,25
13	189	26	90	20	6	3	78	18	7	112
14	2143	3142	3412	4321	4312	3214	3241	4132	3214	2134
15	35	13	85	12	117	240	6	40	114	2
16	37,5	16	125	13	84	21	2000	420	20	52,5
17	4213	3124	3412	1432	3421	4231	2413	3124	2314	4132
18	14	23	14	1	2	24	2	3	3	24
19	173	1335	135	57000	699	2006	17	21	1245	32
20	10	2	10	12	225	8	285714	7	60	117700