

Итоговая контрольная работа по математике

в 10 классе (базовый уровень)

Спецификация

Назначение итоговой контрольной работы.

Итоговая контрольная работа по математике проводится с целью:

- Выявить уровень усвоения учащимися курса математики 10 класса для диагностирования математической подготовки и компетентности выпускников 10 классов.
- Оценить достижения десятиклассниками базового уровня подготовки,
- Спрогнозировать дальнейшее обучение выпускников 10 класса с внесением корректив в дальнейший процесс обучения.

Характеристика работы

Итоговая контрольная работа по математике в 10 классе (базовый уровень) разработана в соответствии с нормативно-методическими документами. Контрольные измерительные материалы составлены с учетом возрастных особенностей обучающихся 10 класса (базового уровня). Работа составлена в виде теста в соответствии с учебниками А.Г.Мордковича «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы» (базовый уровень) и Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11 классы». Тест составлен в форме ЕГЭ в 2-х вариантах. Время проведения 45 минут. Контрольный тест оценивается одной оценкой.

Критерии оценивания:

1. В тесте 10 заданий. Задания оцениваются в 1 балл. Наибольшее количество баллов – 10.
2. Отметка «5» ставится за 9-10 баллов ; отметка «4» ставится за 7-8 баллов , отметка «3» ставится за 5-6 баллов .

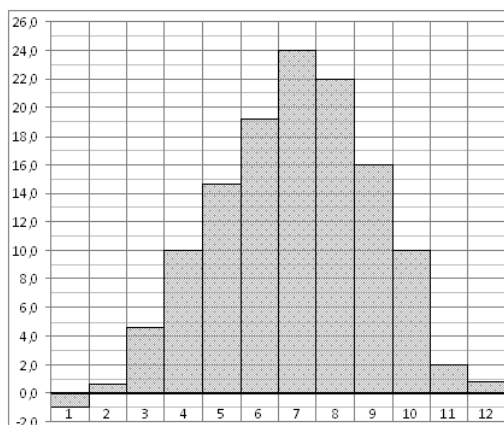
Проверяемые элементы содержания:

1. Умение преобразовывать выражение и находить его значение
2. Умение работать с таблицами и диаграммами
3. Умение находить площадь поверхности многогранника
4. Умение решать уравнения и неравенства
5. Умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
6. Умение находить значение тригонометрической функции с использованием тригонометрических тождеств
7. Умение исследовать функцию на монотонность по графику её производной
8. Умение решать практические задачи по стереометрии
9. Умение находить экстремумы функции с помощью производной
10. Умение строить и исследовать простейшие математические модели

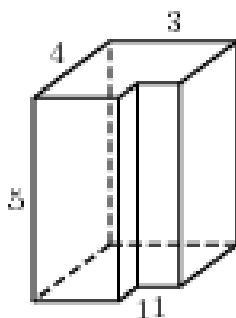
Вариант 1

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{17}{15} - \frac{1}{12}\right) \cdot 6\frac{2}{3}$.

2. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



3. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

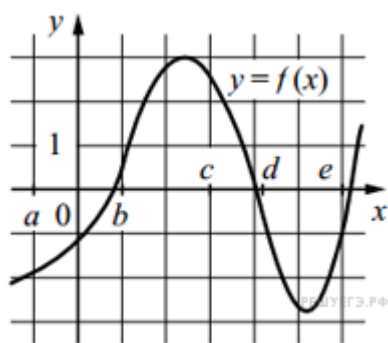


4. Найдите корень уравнения $\frac{x - 119}{x + 7} = -5$.

5. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$, $\sin A = \frac{7}{25}$. Найдите AC .

6. Найдите значение выражения $\frac{5 \operatorname{tg} 163^\circ}{\operatorname{tg} 17^\circ}$

7. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a , b , c , d и e задают на оси x четыре интервала. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ
А) $(a; b)$	1) производная отрицательна на всём интервале
Б) $(b; c)$	2) производная положительна на всем интервале
В) $(c; d)$	3) функция отрицательна на всем интервале
Г) $(d; e)$	4) функция положительна на всём интервале

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

А	Б	В	Г

8. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = 3$, $CD = 2$, $AD = 2$. Найдите длину ребра AA_1 .

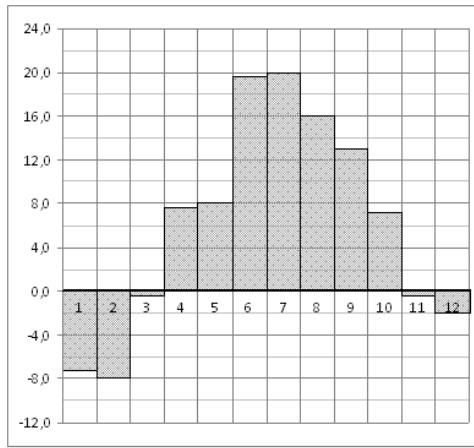
9. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 48x + 17$

10. Хозяин договорился с рабочими, что они копают колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 3500 рублей, а за каждый следующий метр — на 1600 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 9 метров?

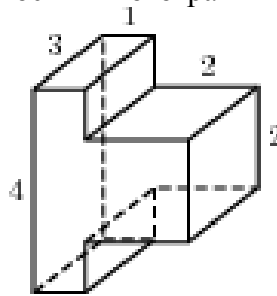
Вариант 2

1. Найдите значение выражения $\left(2\frac{4}{5} - 2\frac{3}{8}\right) \cdot 16$.

2. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, когда среднемесячная температура превышала 10 градусов Цельсия в 1999 году.



3. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все



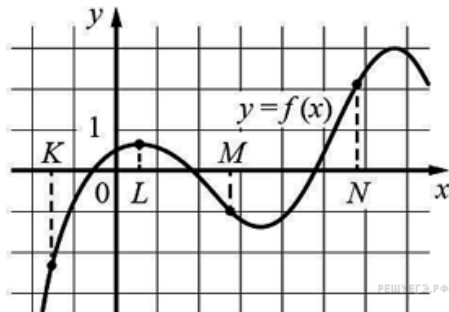
двугранные углы прямые).

4. Найдите корень уравнения $\frac{1}{4x-1} = 5$.

5. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 4,8$, $\sin A = \frac{7}{25}$. Найдите AB .

6. Найдите значение выражения $\frac{5 \sin 98^\circ}{\sin 49^\circ \cdot \sin 41^\circ}$

7. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки K , L , M и N на оси x . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристику функции и её производной.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ

А) K

1) функция положительна, производная положительна

