

**Диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

9 декабря 2010 года

11 класс

Вариант № 1 (без логарифмов)

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по математике дается 4 часа (240 мин). Работа состоит из двух частей и содержит 18 заданий.

Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом (В1–В12) базового уровня по материалу курса математики. Задания части 1 считаются выполненными, если экзаменуемый дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Часть 2 содержит 6 более сложных заданий (С1–С6) по материалу курса математики. При их выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удается выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

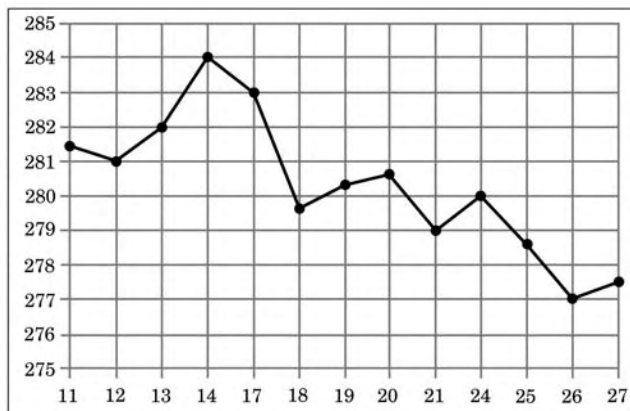
Часть 1

Ответом на задания В1 – В12 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерений писать не нужно.

В1 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 10 копеек. Счетчик электроэнергии 1 ноября показывал 7061 киловатт-час, а 1 декабря показывал 7249 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за ноябрь?

Ответ:

В2 На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 11 по 27 июля 2000 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наименьшей за данный период.

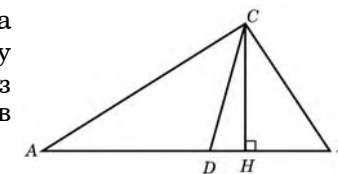


Ответ:

В3 Найдите корень уравнения $\frac{1}{3-2x} = \frac{1}{7}$.

Ответ:

В4 Острые углы прямоугольного треугольника равны 77° и 13° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



Ответ:

В5 Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона (см. табл.1).

Табл.1

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	6 %	Изделия ценой до 30 000 р.
«Альфа»	4 %	Изделия ценой свыше 30 000 р.
«Бета»	4,5 %	Все изделия
«Омикрон»	5 %	Все изделия

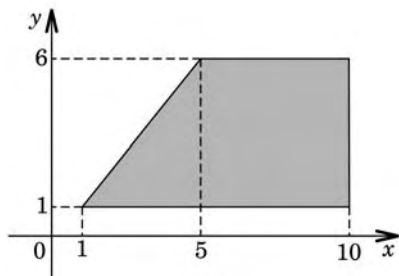
В прейскуранте (табл.2.) приведены цены на четыре серванта. Определите, продажа какого серванта наиболее выгодна для салона. В ответе запишите сумму (в рублях), которая поступит в доход салона от продажи этого серванта.

Табл.2

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Сервант «Фантазия»	21 000 р.
«Альфа»	Сервант «Феерия»	32 000 р.
«Бета»	Сервант «Фабула»	28 000 р.
«Омикрон»	Сервант «Феникс»	25 000 р.

Ответ:

В6 Найдите площадь прямоугольной трапеции, вершины которой имеют координаты (1;1), (10;1), (10;6), (5;6).

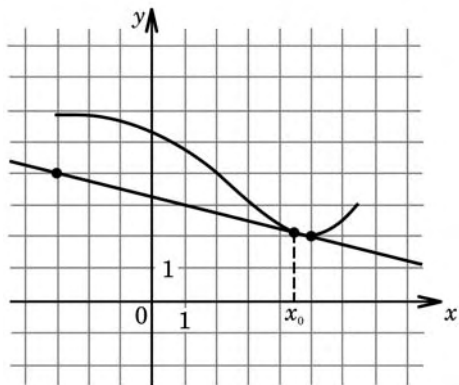


Ответ:

В7 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{3\sqrt{11}}{10}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.

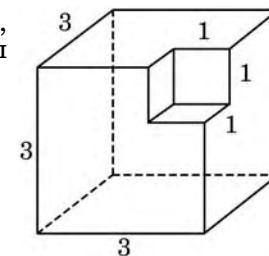
Ответ:

В8 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



Ответ:

В9 Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



Ответ:

В10 При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 16$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{°C})^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 7,2 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.

Ответ:

В11 Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{x}{x^2 + 1}$ на отрезке $[-5; 5]$.

Ответ:

В12 В среду акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а в четверг подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 25% дешевле, чем при открытии торгов в среду. На сколько процентов подорожали акции компании в среду?

Ответ:

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания С1 – С6 используйте бланк ответов №2. Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

С1 Решите уравнение $(2\sin x - 1)(\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$.

C2 Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Длина ребра куба равна 1. Найдите расстояние от середины отрезка BC_1 до плоскости $AB_1 D_1$.

C3 Решите неравенство $\left(2x - 3 - \frac{5}{x}\right)\left(\frac{14}{x+1} + 2 + (\sqrt{-1-2x})^2\right) \geq 0$.

C4 Расстояние между параллельными прямыми равно 12. На одной из них лежит точка C , а на другой – точки A и B , причем треугольник ABC – остроугольный равнобедренный и его боковая сторона равна 13. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .

C5 Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y^2 + xy - 4x - 9y + 20 = 0, \\ y = ax + 1, \\ x > 2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

C6 Каждое из чисел 2, 3, ..., 7 умножают на каждое из чисел 13, 14, ..., 21 и перед каждым из полученных произведений произвольным образом ставят знак плюс или минус, после чего все 54 полученных результата складывают. Какую наименьшую по модулю и какую наибольшую сумму можно получить в итоге?

**Диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

9 декабря 2010 года

11 класс

Вариант № 2 (без логарифмов)

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по математике дается 4 часа (240 мин). Работа состоит из двух частей и содержит 18 заданий.

Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом (В1–В12) базового уровня по материалу курса математики. Задания части 1 считаются выполненными, если экзаменуемый дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Часть 2 содержит 6 более сложных заданий (С1–С6) по материалу курса математики. При их выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удается выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

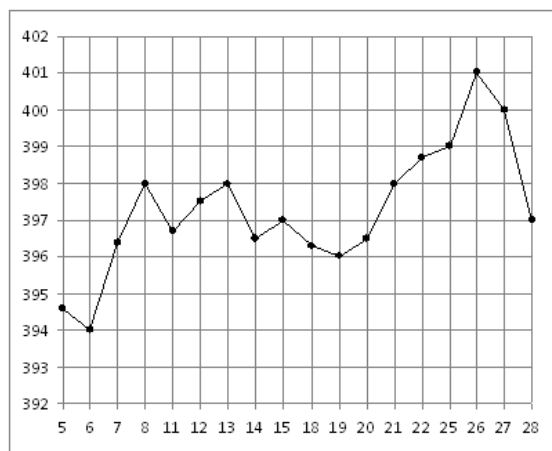
Часть 1

Ответом на задания В1 – В12 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерений писать не нужно.

- В1** 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 90 копеек. Счетчик электроэнергии 1 августа показывал 10507 киловатт-часов, а 1 сентября показывал 10689 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за август?

Ответ:

- В2** На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наименьшей за данный период.



Ответ:

- В3** Найдите корень уравнения $\frac{1}{4x-11} = \frac{1}{25}$.

Ответ:

- В4** В треугольнике ABC $AC = BC$, AD – высота, угол BAD равен 64° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

Ответ:

- В5** Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона (см. табл.1).

Табл.1

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	7 %	Изделия ценой до 30 000 р.
«Альфа»	3 %	Изделия ценой свыше 30 000 р.
«Бета»	4 %	Все изделия
«Омикрон»	5 %	Все изделия

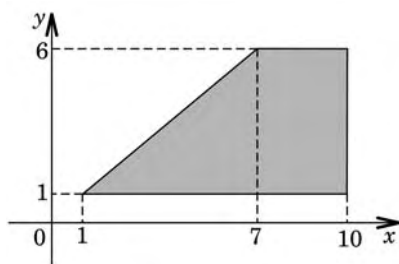
В прейскуранте (табл.2.) приведены цены на четыре шкафа-купе. Определите, продажа какого шкафа-купе наиболее выгодна для салона. В ответе запишите сумму (в рублях), которая поступит в доход салона от продажи этого шкафа-купе.

Табл.2

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Шкаф-купе «Аполлон-240»	22 000 р.
«Альфа»	Шкаф-купе «Анафора»	34 000 р.
«Бета»	Шкаф-купе «Абстракция»	29 000 р.
«Омикрон»	Шкаф-купе «Аллюзия»	24 000 р.

Ответ:

В6 Найдите площадь прямоугольной трапеции, вершины которой имеют координаты (1;1), (10;1), (10;6), (7;6).

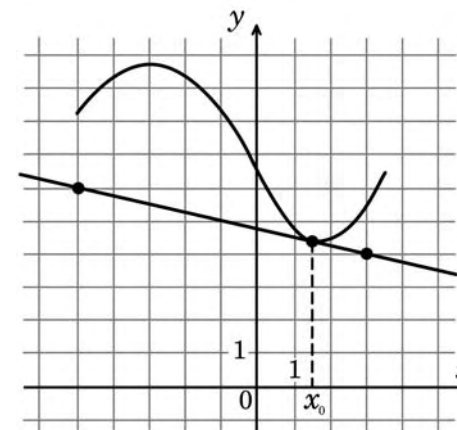


Ответ:

В7 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

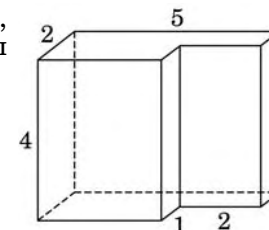
Ответ:

В8 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



Ответ:

В9 Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



Ответ:

В10 При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 12$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 3,6 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.

Ответ:

B11 | Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{2x}{x^2 + 16}$ на отрезке $[-10; 10]$.

Ответ:

B12 | В понедельник акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а во вторник подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 1% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?

Ответ:

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания C1 – C6 используйте бланк ответов №2. Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

C1 | Решите уравнение $(2\cos x + 1)(\sqrt{-\sin x} - 1) = 0$.

C2 | Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

Найдите угол между плоскостями $AB_1 D_1$ и $AC D_1$.

C3 | Решите неравенство $\left(2x + 1 - \frac{6}{x}\right)\left(\frac{28}{x+2} - 2 + (\sqrt{-3-2x})^2\right) \geq 0$.

C4 | Расстояние между параллельными прямыми равно 4. На одной из них лежит точка C , а на другой – точки A и B , причем треугольник ABC – остроугольный равнобедренный, и его боковая сторона равна 5. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .

C5 | Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y^2 + xy - 7x - 14y + 49 = 0, \\ y = ax + 1, \\ x \geq 3 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

C6 | Найдите все тройки натуральных чисел k , m и n , удовлетворяющие уравнению $2 \cdot k! = m! - 2 \cdot n!$ ($1! = 1$; $2! = 1 \cdot 2 = 2$; $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$).

**Диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

9 декабря 2010 года

11 класс

Вариант № 3 (без логарифмов)

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по математике дается 4 часа (240 мин). Работа состоит из двух частей и содержит 18 заданий.

Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом (В1–В12) базового уровня по материалу курса математики. Задания части 1 считаются выполненными, если экзаменуемый дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Часть 2 содержит 6 более сложных заданий (С1–С6) по материалу курса математики. При их выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удается выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

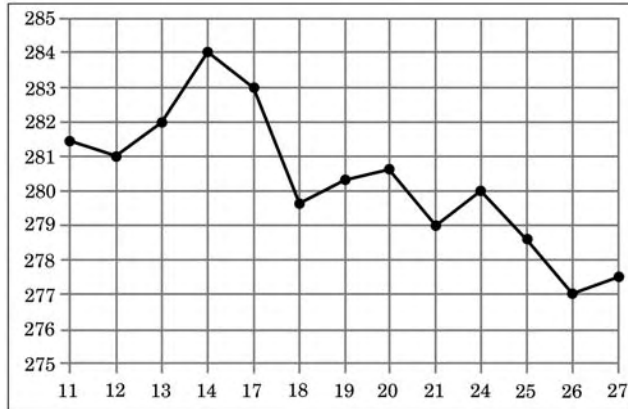
Часть 1

Ответом на задания В1 – В12 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерений писать не нужно.

В1 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 70 копеек. Счетчик электроэнергии 1 января показывал 72452 киловатт-часа, а 1 февраля показывал 72611 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за январь?

Ответ:

В2 На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 11 по 27 июля 2000 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.

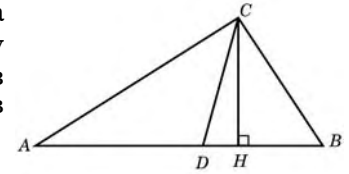


Ответ:

В3 Найдите корень уравнения $\frac{1}{7x + 30} = \frac{1}{9}$.

Ответ:

В4 Острые углы прямоугольного треугольника равны 55° и 35° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



Ответ:

В5 Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона (см. табл.1).

Табл.1

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	5 %	Изделия ценой до 30 000 р.
«Альфа»	3 %	Изделия ценой свыше 30 000 р.
«Бета»	3,5 %	Все изделия
«Омикрон»	4 %	Все изделия

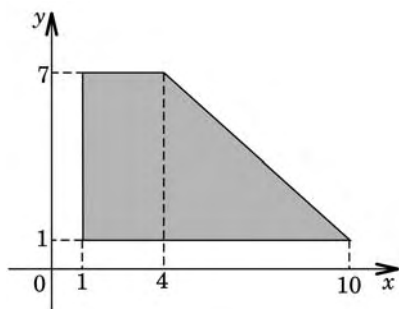
В прейскуранте (табл.2.) приведены цены на четыре кровати. Определите, продажа какой кровати наиболее выгодна для салона. В ответе запишите сумму (в рублях), которая поступит в доход салона от продажи этой кровати.

Табл.2

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Кровать «Восторг»	22 000 р.
«Альфа»	Кровать «Валентина»	33 000 р.
«Бета»	Кровать «Виталий»	28 000 р.
«Омикрон»	Кровать «Виктория»	26 000 р.

Ответ:

В6 Найдите площадь прямоугольной трапеции, вершины которой имеют координаты (1;1), (10;1), (4;7), (1;7).

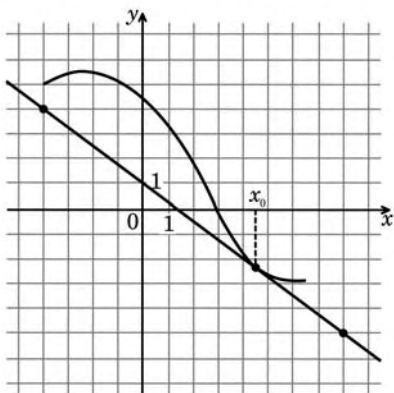


Ответ:

В7 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{21}}{5}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.

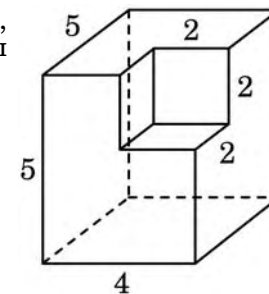
Ответ:

В8 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



Ответ:

В9 Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



Ответ:

В10 При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 13$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 7,8 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.

Ответ:

В11 Найдите наименьшее значение функции $y = \frac{x}{4x^2 + 1}$ на отрезке $[-2; 1]$.

Ответ:

В12 В четверг акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а в пятницу подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 9% дешевле, чем при открытии торгов в четверг. На сколько процентов подорожали акции компании в четверг?

Ответ:

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания С1 – С6 используйте бланк ответов №2. Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

С1 Решите уравнение $(2\sin x - 1)(\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$.

C2 Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Длина ребра куба равна 1. Найдите расстояние от середины отрезка BC_1 до плоскости $AB_1 D_1$.

C3 Решите неравенство $\left(2x - 3 - \frac{5}{x}\right)\left(\frac{14}{x+1} + 2 + (\sqrt{-1-2x})^2\right) \geq 0$.

C4 Расстояние между параллельными прямыми равно 12. На одной из них лежит точка C , а на другой – точки A и B , причем треугольник ABC – остроугольный равнобедренный и его боковая сторона равна 13. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .

C5 Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y^2 + xy - 4x - 9y + 20 = 0, \\ y = ax + 1, \\ x > 2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

C6 Каждое из чисел 2, 3, ..., 7 умножают на каждое из чисел 13, 14, ..., 21 и перед каждым из полученных произведений произвольным образом ставят знак плюс или минус, после чего все 54 полученных результата складывают. Какую наименьшую по модулю и какую наибольшую сумму можно получить в итоге?

**Диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

9 декабря 2010 года

11 класс

Вариант № 4 (без логарифмов)

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по математике дается 4 часа (240 мин). Работа состоит из двух частей и содержит 18 заданий.

Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом (В1–В12) базового уровня по материалу курса математики. Задания части 1 считаются выполненными, если экзаменуемый дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Часть 2 содержит 6 более сложных заданий (С1–С6) по материалу курса математики. При их выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удается выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

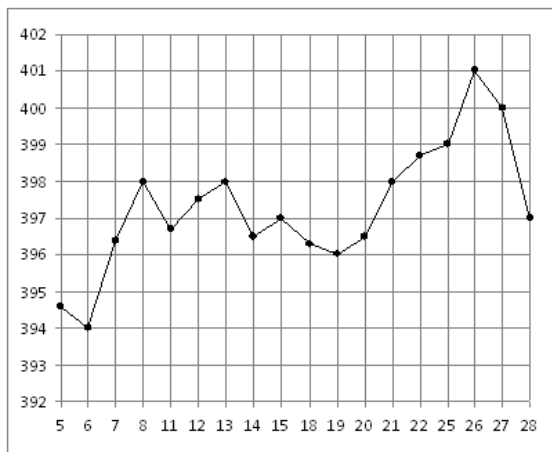
Часть 1

Ответом на задания В1 – В12 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерений писать не нужно.

В1 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 20 копеек. Счетчик электроэнергии 1 февраля показывал 71181 киловатт-час, а 1 марта показывал 71324 киловатт-часа. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за февраль?

Ответ:

В2 На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.



Ответ:

В3 Найдите корень уравнения $\frac{1}{9x + 13} = \frac{1}{58}$.

Ответ:

В4 В треугольнике ABC $AC = BC$, AD – высота, угол BAD равен 28° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

Ответ:

В5 Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона (см. табл.1).

Табл.1

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	7 %	Изделия ценой до 30 000 р.
«Альфа»	3,5 %	Изделия ценой свыше 30 000 р.
«Бета»	5 %	Все изделия
«Омикрон»	6 %	Все изделия

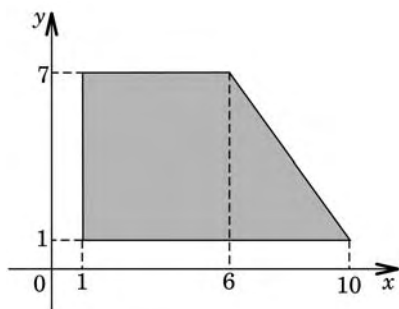
В прейскуранте (табл.2.) приведены цены на четыре обеденных гарнитура. Определите, продажа какого гарнитура наиболее выгодна для салона. В ответе запишите сумму (в рублях), которая поступит в доход салона от продажи этого гарнитура.

Табл.2

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Гарнитур «Эвклид»	24 000 р.
«Альфа»	Гарнитур «Эрдёш»	38 000 р.
«Бета»	Гарнитур «Эйлер»	29 000 р.
«Омикрон»	Гарнитур «Эрмит»	27 000 р.

Ответ:

В6 Найдите площадь прямоугольной трапеции, вершины которой имеют координаты (1;1), (10;1), (6;7), (1;7).

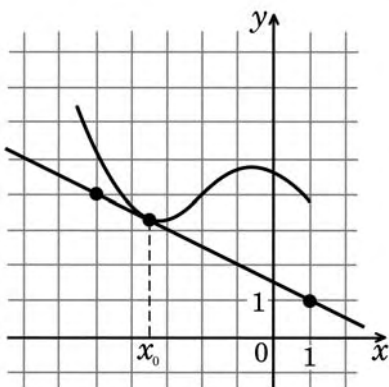


Ответ:

В7 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

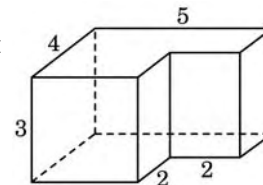
Ответ:

В8 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



Ответ:

В9 Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



Ответ:

В10 При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 17$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 5,1 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.

Ответ:

В11 Найдите наименьшее значение функции $y = \frac{3x}{x^2 + 9}$ на отрезке $[-4; 2]$.

Ответ:

В12 В четверг акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а в пятницу подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 36% дешевле, чем при открытии торгов в четверг. На сколько процентов подорожали акции компании в четверг?

Ответ:

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания С1 – С6 используйте бланк ответов №2. Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

С1 Решите уравнение $(2\cos x + 1)(\sqrt{-\sin x} - 1) = 0$.

C2 | Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

Найдите угол между плоскостями $AB_1 D_1$ и $AC D_1$.

C3 | Решите неравенство $\left(2x + 1 - \frac{6}{x}\right)\left(\frac{28}{x+2} - 2 + (\sqrt{-3-2x})^2\right) \geq 0$.

C4 | Расстояние между параллельными прямыми равно 4. На одной из них лежит точка C , а на другой – точки A и B , причем треугольник ABC – остроугольный равнобедренный, и его боковая сторона равна 5. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .

C5 | Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y^2 + xy - 7x - 14y + 49 = 0, \\ y = ax + 1, \\ x \geq 3 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

C6 | Найдите все тройки натуральных чисел k , m и n , удовлетворяющие уравнению $2 \cdot k! = m! - 2 \cdot n!$ ($1! = 1$; $2! = 1 \cdot 2 = 2$; $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$).