Мониторинг учебных достижений (МАТЕМАТИКА - 8 класс)

Вариант 8101

Работа состоит из 2 частей, включающих в себя 15 заданий. На выполнение всей работы отводится 1,5 часа (90 минут). Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Обращаем ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то на нём можно выполнять необходимые вам построения.

Часть А включает в себя 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных.

Часть В содержит 5 заданий с кратким ответом. При выполнении заданий ответы сначала укажите на листах с заданиями экзаменационной работы, а затем перенесите в бланк ответов.

Для заданий с выбором ответа в бланке ответов поставьте знак «×» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа. Если варианты ответа к заданию не приводятся, то полученный результат сначала впишите в текст работы, а затем перенесите в бланк ответов справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру или знак пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерения указывать не нужно.

Для исправления ответов к заданиям используйте поля бланка ответов в области «Замена ошибочных ответов».

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

© 2012 Национальное агентство тестовых технологий

Часть 1

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов ответов выберите один верный. В бланке ответов под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1 Какая из функций является линейной?

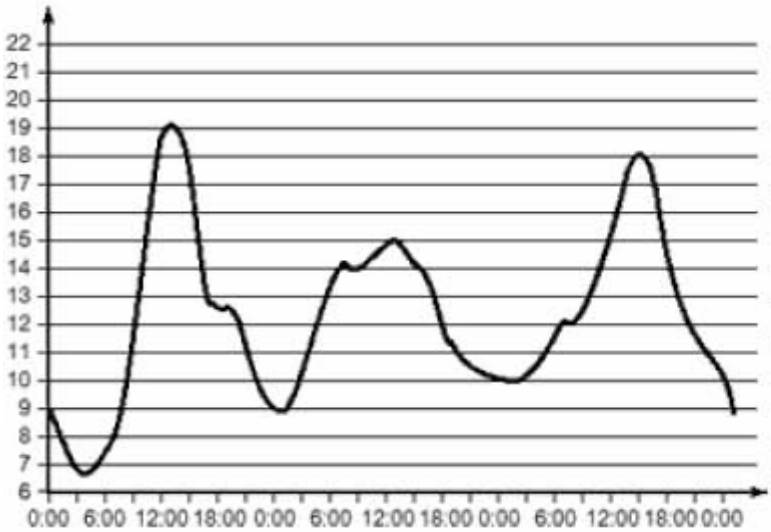
1) $y = 3x + 5x^3 + 2x^2$

2) $y = \frac{1}{3x + 2}$;

3) $y = 3x + 2$;

4) $y = 3x + 2 + 5x^2$

А2 На графике показано изменение температуры воздуха в течение трех суток, начиная со вторника, 0:00. Определите, до какой наибольшей температуры прогрелся воздух в среду.



1) 19;

2) 15;

3) 9;

4) 18

© 2012 Национальное агентство тестовых технологий

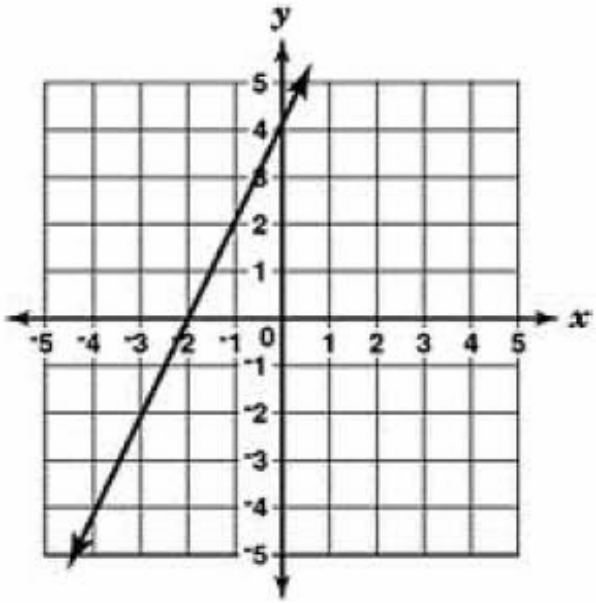
A3 График какой функции изображен на рисунке?

1) $y = 2x + 4$

2) $y = -2x + 4$

3) $y = x^2 - 4$

4) $y = -x^2 + 4$



A4 Какое из чисел является решением уравнения $x^2 + 5x = 0$?

1) 0;

2) 5;

3) 1/5;

4) -1/5

A5 Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции $y = 8x - 13$ и проходящей через начало координат

1) $y = -8x + 13$;

2) $y = -8x - 13$;

3) $y = -8x$;

4) $y = 8x$

© 2012 Национальное агентство тестовых технологий

A6 Какое из уравнений имеет два различных корня?

1) $\mathbf{x^2 + 16x = 0}$

2) $16x + 1 = 0;$

3) $x^2 + 16 = 0;$

4) $x - 16 = 0$

A7 Из формулы мощности $N = \frac{A}{t}$ выразите работу A

1) $A = \frac{Nt}{A};$

2) $A = \frac{N}{t};$

3) $A = \frac{t}{N}$

4) $A = Nt$

A8 Упростите выражение $(c + 5)^2 - c(10 - 3c)$

1) $-2c^2 - 25;$

2) $4c^2 - 10c + 25;$

3) $4c^2 - 5c + 25;$

4) $4c^2 + 25$

© 2012 Национальное агентство тестовых технологий

A9 Велосипедист от озера до деревни ехал со скоростью 15 км/ч, а обратно – со скоростью 10 км/ч. Сколько времени ушло у него на дорогу от озера до деревни, если на весь путь туда и обратно велосипедист затратил один час?

Пусть x ч – время, затраченное на дорогу от озера до деревни. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

1) $15x = 10(1 - x)$;

2) $\frac{15}{x} + \frac{10}{1-x} = 1$;

3) $15x + 10(1 - x) = 1$;

4) $15(1 - x) = 10x$

A10 В двух библиотеках было одинаковое количество книг. Через год в первой библиотеке число книг увеличилось на 50%, а во второй – в 2 раза. В какой библиотеке книг стало больше?

1) В первой библиотеке;

2) Во второй библиотеке;

3) Книг осталось поровну;

4) Для ответа не хватает данных

© 2012 Национальное агентство тестовых технологий

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (B1-B5) является последовательность цифр, букв или знаков. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

B1 Упростите выражение $(\frac{1}{b^2}-\frac{1}{a^2})\frac{a^2b^2}{a+b}$

Ответ:_____

B2 Решите уравнение $\frac{x-4}{2}-\frac{x-2}{5}=2$

Ответ:_____

B3 Решите систему уравнений $\begin{cases}3x-y=7,\\2x+3y=1\end{cases}$

Ответ:_____

B4 До снижения цены товар стоил 800 рублей, а после снижения стал стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена товара? (Знак % в ответе не пишите).

Ответ:_____

B5 Решите уравнение $|x-7|=1$

Ответ:_____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов

© 2012 Национальное агентство тестовых технологий