Государственная (итоговая) аттестация по МАТЕМАТИКЕ

Вариант № 1113

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей. В первой части 18 заданий, во второй – 5. На выполнение всей работы отводится 4 часа (240 минут). Время выполнения первой части ограничено – на неё отводится 90 мин; по истечении этого времени ответы на задания первой части работы сдаются.

При выполнении заданий первой части нужно указывать только ответы, ход решения приводить не надо.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них правильный только один), то обведите кружком **номер** выбранного ответа;
- если ответы к заданию не приводятся, то впишите полученный ответ в отведённое для этого место;
- если требуется соотнести некоторые объекты (например, графики, обозначенные буквами А, Б, В, и формулы, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4), то впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

1) 26 2) 20 3) 15 4) 10

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ: ~~$x = -12$~~ $x = 3$

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно проводить нужные линии, отмечать точки, выполнять дополнительные построения.

Задания второй части выполняются на отдельном листе с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Желаем успеха!

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Шифр _____

Часть 2

При выполнении заданий 19–23 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение.

19 Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x - y = -8 \\ \dfrac{x-1}{2} + \dfrac{y}{3} = 1. \end{cases}$

20 Какое из чисел больше: $\sqrt{6} + \sqrt{10}$ или $3 + \sqrt{7}$?

21 Найдите сумму всех положительных членов арифметической прогрессии 12,8; 12,4; …

22 При каких значениях p вершины парабол $y = x^2 - 2px - 1$ и $y = -x^2 + 4px + p$ расположены по разные стороны от оси x?

23 При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

Шифр _____

Часть 1

1 Найдите десятичную дробь, равную $3{,}61\cdot10^{-5}$.

1) 0,000361
2) 0,0000361
3) 0,00000361
4) 0,000000361

2 После уценки холодильника его новая цена составила 0,8 старой. На сколько процентов уменьшилась цена холодильника в результате уценки?

1) на 80% 2) на 20% 3) на 8% 4) на 2%

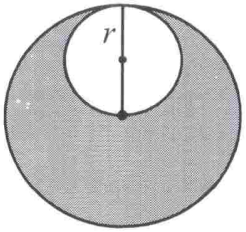
3 Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[6;7]$?

1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{40}$ 4) $\sqrt{51}$

4 Найдите значение выражения $\frac{a}{a+b}$ при $a=-0{,}6$, $b=-1{,}4$.

Ответ: _____.

5 Чему равна площадь закрашенной части круга? (Составьте выражение и упростите его.)



Ответ: _____.

6 Укажите выражение, тождественно равное многочлену $4x^2-6xy$.

1) $-2x(3y-2x)$
2) $-2x(2x-3y)$
3) $-2x(3y+2x)$
4) $-2x(-2x-3y)$

7 Выполните умножение: $\frac{4ac^2}{a^2-c^2}\cdot\frac{c+a}{ac}$.

Ответ: _____.

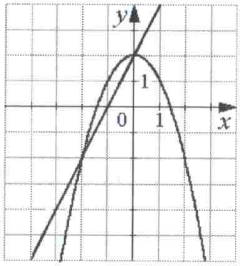
8 Какому из следующих выражений равно произведение $25\cdot5^n$?

1) 5^{n+2} 2) 5^{2n} 3) 125^n 4) 25^n

9 Решите уравнение $3x^2-x=0$.

Ответ: _____.

10 На рисунке изображены графики функций $y=2-x^2$ и $y=2x+2$. Используя графики, найдите решения системы уравнений $\begin{cases} y=2-x^2 \\ y=2x+2. \end{cases}$



Ответ: _____.

11 Прочитайте задачу.
«Путь от посёлка до железнодорожной станции велосипедист проехал за 2 ч, а пешеход прошёл за 3,5 ч. Скорость велосипедиста на 4 км/ч больше скорости пешехода. Найдите длину пути от посёлка до станции».
Какое уравнение соответствует условию задачи, если буквой x обозначена длина пути (в км)?

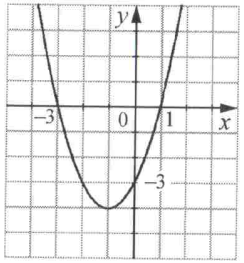
1) $\frac{2}{x}-\frac{3{,}5}{x}=4$ 2) $\frac{x}{2}-4=\frac{x}{3{,}5}$ 3) $3{,}5x=2(x+4)$ 4) $2(x-4)=3{,}5x$

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

12 Решите систему неравенств $\begin{cases} 3x+14<2 \\ 2x+1<0. \end{cases}$

Ответ: _____.

13 На рисунке изображён график функции $y=x^2+2x-3$. Используя график, решите неравенство $x^2+2x-3>0$.

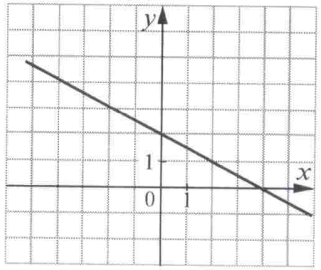


Ответ: _____.

14 Последовательность задана условиями: $a_1=4,\ a_{n+1}=a_n+5$. Какое утверждение относительно этой последовательности **неверно**?

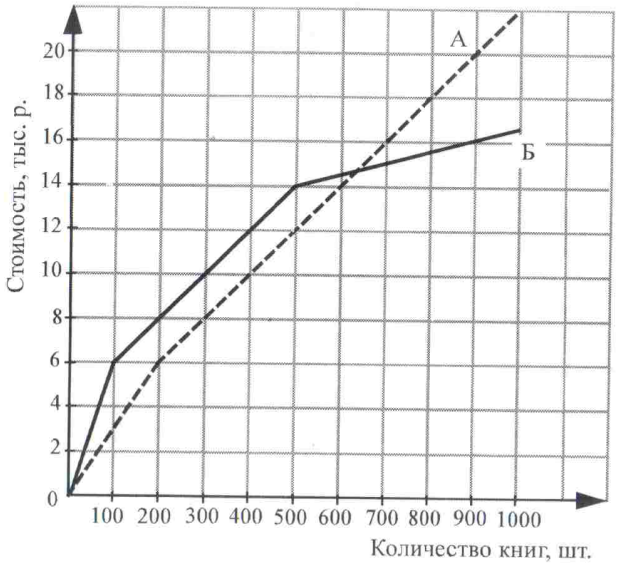
1) Все члены последовательности – положительные числа.
2) Эта последовательность – арифметическая прогрессия.
3) Число 25 является членом этой последовательности.
4) Каждый следующий член последовательности больше предыдущего.

15 График какой из перечисленных функций изображён на рисунке?



1) $y=-\frac{1}{2}x+2$ 2) $y=\frac{1}{2}x-2$ 3) $y=-2x+2$ 4) $y=2x-2$

16 Фирмы «Аз» (А) и «Буки» (Б) продают со склада книги. Зависимость стоимости партии одной и той же книги для каждой из этих фирм изображена графически.
В какой фирме партия из 900 книг дешевле и на сколько?



Ответ: _____.

17 Записана стоимость (в рублях) творожных сырков в магазинах микрорайона:

16, 27, 33, 14, 20.

Установите соответствие между статистическими характеристиками этого ряда и их значениями.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЯ
А) Среднее арифметическое	1) 33
Б) Медиана	2) 22
В) Размах	3) 20
	4) 19

Ответ:

А	Б	В

18 В финал соревнований вышли 6 спортсменов: 3 из Китая, 2 из России, один из США. Порядок выступающих определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что первым будет выступать спортсмен из России?

Ответ: _____.

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Государственная (итоговая) аттестация по МАТЕМАТИКЕ

Вариант № 1115

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей. В первой части 18 заданий, во второй – 5. На выполнение всей работы отводится 4 часа (240 минут). Время выполнения первой части ограничено – на неё отводится 90 мин; по истечении этого времени ответы на задания первой части работы сдаются.

При выполнении заданий первой части нужно указывать только ответы, ход решения приводить не надо.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них правильный только один), то обведите кружком **номер** выбранного ответа;
- если ответы к заданию не приводятся, то впишите полученный ответ в отведённое для этого место;
- если требуется соотнести некоторые объекты (например, графики, обозначенные буквами А, Б, В, и формулы, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4), то впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

1) 26 2) 20 3) 15 4) 10

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ: ~~$x = -12$~~ $x = 3$

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно проводить нужные линии, отмечать точки, выполнять дополнительные построения.

Задания второй части выполняются на отдельном листе с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Желаем успеха!

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Шифр _____

Часть 2

При выполнении заданий 19–23 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение.

19 Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = 10 \\ \dfrac{x}{3} + \dfrac{y+1}{5} = 1. \end{cases}$

20 Какое из чисел больше: $\sqrt{5} + \sqrt{6}$ или $2 + \sqrt{7}$?

21 Найдите сумму всех положительных членов арифметической прогрессии 11,2; 10,8; …

22 При каких значениях p вершины парабол $y = -x^2 + 2px + 3$ и $y = x^2 - 6px + p$ расположены по разные стороны от оси x?

23 При смешивании первого раствора соли, концентрация которого 40%, и второго раствора этой же соли, концентрация которого 48%, получился раствор с концентрацией 42%. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

Шифр _____

Часть 1

1 Найдите десятичную дробь, равную $4{,}83 \cdot 10^{-5}$.

1) 0,000483 2) 0,0000483 3) 0,00000483 4) 0,000000483

2 Численность птиц, гнездящихся в заповеднике, составила 0,9 числа птиц, гнездившихся там десять лет назад. На сколько процентов уменьшилась численность птиц, гнездящихся в заповеднике?

1) на 1% 2) на 9% 3) на 90% 4) на 10%

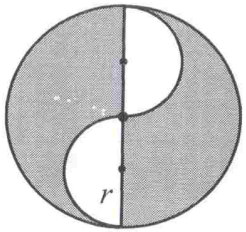
3 Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[6;7]$?

1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{46}$ 4) $\sqrt{55}$

4 Найдите значение выражения $\frac{a+b}{a}$ при $a=-3$, $b=-1{,}5$.

Ответ: _____.

5 Чему равна площадь закрашенной части круга? (Составьте выражение и упростите его.)



Ответ: _____.

6 Укажите выражение, тождественно равное многочлену $15y^2 - 9xy$.

1) $-3y(3x-5y)$
2) $-3y(5y-3x)$
3) $-3y(3x+5y)$
4) $-3y(-5y-3x)$

7 Выполните умножение: $\frac{a+c}{ac} \cdot \frac{5a^2c}{c^2-a^2}$.

Ответ: _____.

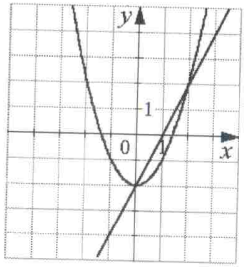
8 Какому из следующих выражений равно произведение $27 \cdot 3^n$?

1) 3^{n+3} 2) 3^{3n} 3) 81^n 4) 27^{n+1}

9 Решите уравнение $2x^2 + x = 0$.

Ответ: _____.

10 На рисунке изображены графики функций $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$. Используя графики, найдите решения системы уравнений $\begin{cases} y = x^2 - 2 \\ y = 2x - 2. \end{cases}$



Ответ: _____.

11 Прочитайте задачу.
«Путь от посёлка до железнодорожной станции велосипедист проехал за 2 ч, а пешеход прошёл за 3,5 ч. Скорость велосипедиста на 4 км/ч больше скорости пешехода. Найдите скорость пешехода».
Какое уравнение соответствует условию задачи, если буквой x обозначена скорость пешехода (в км/ч)?

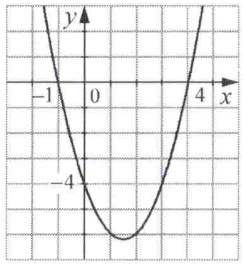
1) $3{,}5(x-4) = 2x$ 2) $2(x+4) = 3{,}5x$ 3) $\frac{x}{3{,}5} + 4 = \frac{x}{2}$ 4) $\frac{2}{x} - \frac{3{,}5}{x} = 4$

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

12 Решите систему неравенств $\begin{cases} 2x+7>0 \\ 25+6x>1. \end{cases}$

Ответ: _____.

13 На рисунке изображён график функции $y=x^2-3x-4$. Используя график, решите неравенство $x^2-3x-4<0$.

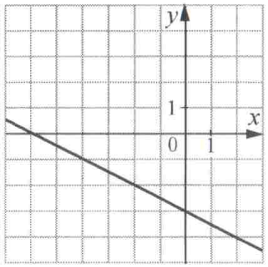


Ответ: _____.

14 Последовательность задана условиями: $a_1=6,\ a_{n+1}=a_n-10$. Какое утверждение относительно этой последовательности **неверно**?

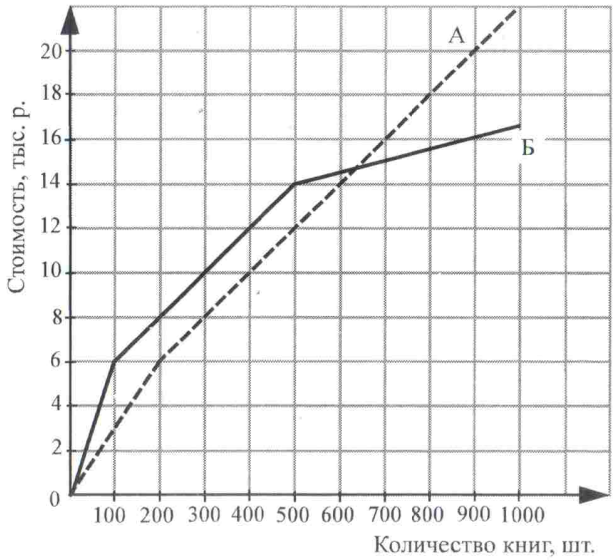
1) Эта последовательность – арифметическая прогрессия.
2) Число –14 является членом этой последовательности.
3) Все члены последовательности – отрицательные числа.
4) Каждый следующий член последовательности меньше предыдущего.

15 График какой из перечисленных функций изображён на рисунке?



1) $y=-\frac{1}{2}x-3$ 2) $y=\frac{1}{2}x+3$ 3) $y=-2x-3$ 4) $y=-2x+3$

16 Фирмы «Аз»(А) и «Буки» (Б) продают со склада книги. Зависимости стоимости партии одной и той же книги для каждой из этих фирм изображена графически.
В какой фирме партия из 300 книг дороже и на сколько?



Ответ: _____.

17 Записана стоимость (в рублях) пачки овсяного печенья «Колобок» в магазинах микрорайона:

25, 50, 40, 28, 32.

Установите соответствие между статистическими характеристиками этого ряда и их значениями.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЯ
А) Среднее арифметическое	1) 25
Б) Медиана	2) 32
В) Размах	3) 35
	4) 40

Ответ:

А	Б	В

18 В финал соревнований вышли 6 спортсменов, выступающих за различные спортивные клубы: 3 за ЦСКА, 2 за «Спартак», один за «Динамо». Порядок выступающих определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что первым будет выступать спартаковец?

Ответ: _____.

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Государственная (итоговая) аттестация по МАТЕМАТИКЕ

Вариант № 1116

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей. В первой части 18 заданий, во второй – 5. На выполнение всей работы отводится 4 часа (240 минут). Время выполнения первой части ограничено – на неё отводится 90 мин; по истечении этого времени ответы на задания первой части работы сдаются.

При выполнении заданий первой части нужно указывать только ответы, ход решения приводить не надо.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них правильный только один), то обведите кружком **номер** выбранного ответа;
- если ответы к заданию не приводятся, то впишите полученный ответ в отведённое для этого место;
- если требуется соотнести некоторые объекты (например, графики, обозначенные буквами А, Б, В, и формулы, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4), то впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

1) 26 2) 20 3) 15 4) 10

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ: ~~$x = -12$~~ $x = 3$

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно проводить нужные линии, отмечать точки, выполнять дополнительные построения.

Задания второй части выполняются на отдельном листе с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Желаем успеха!

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Шифр _____

Часть 2

При выполнении заданий 19–23 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение.

19 Решите систему уравнений $\begin{cases} x - 2y = -8 \\ \dfrac{x}{4} + \dfrac{y-2}{3} = -1. \end{cases}$

20 Какое из чисел больше: $2 + \sqrt{11}$ или $\sqrt{5} + \sqrt{10}$?

21 Найдите сумму всех отрицательных членов арифметической прогрессии $-7{,}2;\ -6{,}9;\ \ldots$

22 При каких значениях m вершины парабол $y = x^2 - 4mx + m$ и $y = -x^2 + 8mx + 4$ расположены по одну сторону от оси x?

23 Имеется два сплава с разным содержанием золота. В первом сплаве содержится 35% золота, а во втором – 60%. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 40% золота?

Шифр _____

Часть 1

1 Найдите десятичную дробь, равную $2{,}64 \cdot 10^{-4}$.

1) 0,0264 2) 0,00264 3) 0,000264 4) 0,0000264

2 Число участников конкурса, прошедших во второй тур, составило 0,6 числа тех, кто участвовал в первом туре. На сколько процентов уменьшилось число участников конкурса после проведения первого тура?

1) на 4% 2) на 6% 3) на 40% 4) на 60%

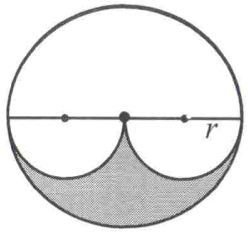
3 Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[7; 8]$?

1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) $\sqrt{42}$ 4) $\sqrt{61}$

4 Найдите значение выражения $\frac{a}{a-b}$ при $a = -2{,}4$, $b = 0{,}6$.

Ответ: _____.

5 Чему равна площадь закрашенной части круга? (Составьте выражение и упростите его.)



Ответ: _____.

6 Укажите выражение, тождественно равное многочлену $10ab - 25a^2$.

1) $-5a(2b - 5a)$
2) $-5a(5a - 2b)$
3) $-5a(5a + 2b)$
4) $-5a(-2b - 5a)$

7 Выполните умножение: $\frac{x^2 - a^2}{2ax^2} \cdot \frac{ax}{a + x}$.

Ответ: _____.

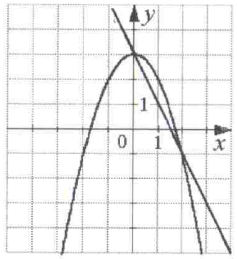
8 Какому из следующих выражений равна дробь $\frac{2^n}{4}$?

1) $2^n - 2^2$ 2) $2^{\frac{n}{2}}$ 3) $\left(\frac{1}{2}\right)^n$ 4) 2^{n-2}

9 Решите уравнение $6x^2 - x = 0$.

Ответ: _____.

10 На рисунке изображены графики функций $y = 3 - x^2$ и $y = 3 - 2x$. Используя графики, найдите решения системы уравнений $\begin{cases} y = 3 - x^2 \\ y = 3 - 2x. \end{cases}$



Ответ: _____.

11 Прочитайте задачу.
«Путь от посёлка до железнодорожной станции пешеход прошёл за 3 ч, а велосипедист проехал за 1,2 ч. Найдите длину пути от посёлка до станции, если известно, что скорость пешехода на 7 км/ч меньше скорости велосипедиста».
Какое уравнение соответствует условию задачи, если буквой x обозначена длина пути (в км)?

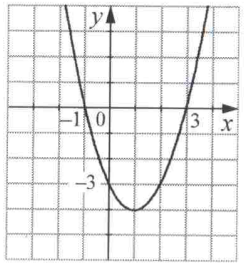
1) $\frac{x}{1{,}2} - 7 = \frac{x}{3}$ 2) $\frac{3}{x} - \frac{1{,}2}{x} = 7$ 3) $3(x - 7) = 1{,}2x$ 4) $1{,}2(x + 7) = 3x$

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

12 Решите систему неравенств $\begin{cases} 5x+18<3 \\ 2x+5<0. \end{cases}$

Ответ: _____.

13 На рисунке изображён график функции $y=x^2-2x-3$. Используя график, решите неравенство $x^2-2x-3>0$.

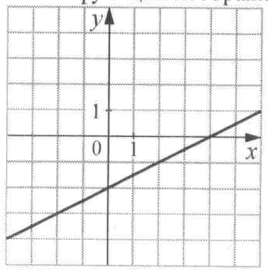


Ответ: _____.

14 Последовательность задана условиями: $x_1=1,\ x_{n+1}=x_n\cdot\frac{1}{2}$. Какое утверждение относительно этой последовательности **неверно**?

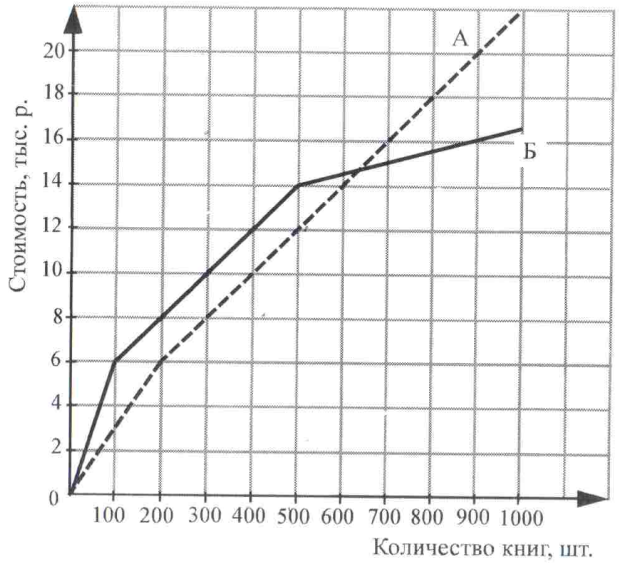
1) Все члены последовательности – положительные числа.
2) Эта последовательность – геометрическая прогрессия.
3) Каждый следующий член последовательности меньше предыдущего.
4) Число $\frac{1}{6}$ является членом этой последовательности.

15 График какой из перечисленных функций изображён на рисунке?



1) $y=-\frac{1}{2}x+2$ 2) $y=\frac{1}{2}x-2$ 3) $y=2x-2$ 4) $y=2x+2$

16 Фирмы «Аз» (А) и «Буки» (Б) продают со склада книги. Зависимость стоимости партии одной и той же книги для каждой из этих фирм изображена графически.
В какой фирме на 12 тыс. р. можно купить больше книг и на сколько?



Ответ: _____.

17 Записана стоимость (в рублях) пряника «Богатырь» в магазинах микрорайона:
52, 38, 32, 34, 39.
Установите соответствие между статистическими характеристиками этого ряда и их значениями.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЯ
А) Среднее арифметическое	1) 20
Б) Медиана	2) 32
В) Размах	3) 38
	4) 39

Ответ:

А	Б	В

18 В финал соревнований вышли 6 спортсменов, выступающих за различные спортивные клубы: 3 за ЦСКА, 2 за «Спартак», один за «Динамо». Порядок выступающих определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что первым будет выступать динамовец?

Ответ: _____.

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Государственная (итоговая) аттестация по МАТЕМАТИКЕ

Вариант № 1114

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей. В первой части 18 заданий, во второй – 5. На выполнение всей работы отводится 4 часа (240 минут). Время выполнения первой части ограничено – на неё отводится 90 мин; по истечении этого времени ответы на задания первой части работы сдаются.

При выполнении заданий первой части нужно указывать только ответы, ход решения приводить не надо.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них правильный только один), то обведите кружком **номер** выбранного ответа;
- если ответы к заданию не приводятся, то впишите полученный ответ в отведённое для этого место;
- если требуется соотнести некоторые объекты (например, графики, обозначенные буквами А, Б, В, и формулы, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4), то впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

1) 26 2) 20 3) 15 4) 10

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ: $\cancel{x = -12}$ $x = 3$

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно проводить нужные линии, отмечать точки, выполнять дополнительные построения.

Задания второй части выполняются на отдельном листе с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Желаем успеха!

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

Шифр _____

Часть 2

При выполнении заданий 19–23 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение.

19 Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ \dfrac{x+2}{5} + \dfrac{y}{2} = -1. \end{cases}$

20 Какое из чисел больше: $3 + \sqrt{5}$ или $\sqrt{8} + \sqrt{6}$?

21 Найдите сумму всех отрицательных членов арифметической прогрессии $-6{,}8; -6{,}6; \ldots$

22 При каких значениях m вершины парабол $y = -x^2 - 6mx + m$ и $y = x^2 - 4mx - 2$ расположены по одну сторону от оси x?

23 Имеется два сплава с разным содержанием меди: в первом содержится 70%, а во втором – 40% меди. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 50% меди?

Шифр _____

Часть 1

1 Найдите десятичную дробь, равную $1{,}27 \cdot 10^{-4}$.

1) 0,0127 2) 0,00127 3) 0,000127 4) 0,0000127

2 Стоимость мебельного гарнитура на распродаже составила 0,4 его первоначальной стоимости. На сколько процентов уменьшилась стоимость мебельного гарнитура?

1) на 60% 2) на 40% 3) на 6% 4) на 4%

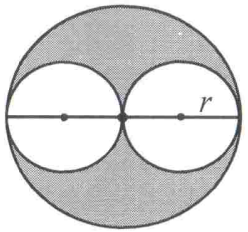
3 Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[7; 8]$?

1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) $\sqrt{48}$ 4) $\sqrt{56}$

4 Найдите значение выражения $\frac{a-b}{a}$ при $a=-2$, $b=-1{,}2$.

Ответ: _____.

5 Чему равна площадь закрашенной части круга? (Составьте выражение и упростите его.)



Ответ: _____.

6 Укажите выражение, тождественно равное многочлену $10ab - 6b^2$.

1) $-2b(5a-3b)$
2) $-2b(3b-5a)$
3) $-2b(5a+3b)$
4) $-2b(-3b-5a)$

7 Выполните умножение: $\frac{ax}{x+a} \cdot \frac{a^2-x^2}{3a^2x}$.

Ответ: _____.

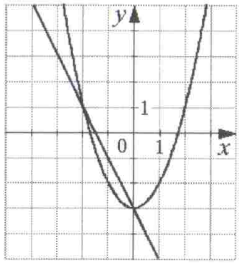
8 Какому из следующих выражений равна дробь $\frac{2^n}{8}$?

1) $2^n - 2^3$ 2) $2^{\frac{n}{3}}$ 3) $\left(\frac{1}{4}\right)^n$ 4) 2^{n-3}

9 Решите уравнение $5x^2 + x = 0$.

Ответ: _____.

10 На рисунке изображены графики функций $y = x^2 - 3$ и $y = -2x - 3$. Используя графики, найдите решения системы уравнений $\begin{cases} y = x^2 - 3 \\ y = -2x - 3. \end{cases}$



Ответ: _____.

11 Прочитайте задачу.
«Путь от посёлка до железнодорожной станции пешеход прошёл за 3 ч, а велосипедист проехал за 1,2 ч. С какой скоростью ехал велосипедист, если его скорость на 7 км/ч больше скорости пешехода?»
Какое уравнение соответствует условию задачи, если буквой x обозначена скорость велосипедиста (в км/ч)?

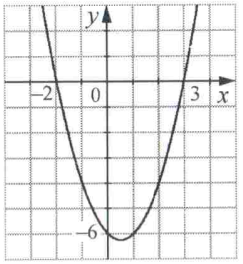
1) $\frac{x}{3} + 7 = \frac{x}{1{,}2}$ 2) $\frac{3}{x} - \frac{1{,}2}{x} = 7$ 3) $1{,}2(x+7) = 3x$ 4) $3(x-7) = 1{,}2x$

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ

12 Решите систему неравенств $\begin{cases} 3+2x>0, \\ 4x+17>5. \end{cases}$

Ответ: _____.

13 На рисунке изображён график функции $y=x^2-x-6$. Используя график, решите неравенство $x^2-x-6<0$.

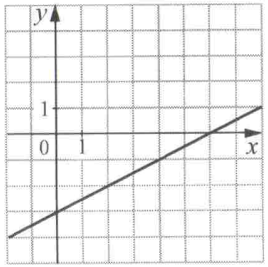


Ответ: _____.

14 Последовательность задана условиями: $x_1=\frac{1}{2}$, $x_{n+1}=x_n\cdot(-2)$. Какое утверждение относительно этой последовательности **неверно**?

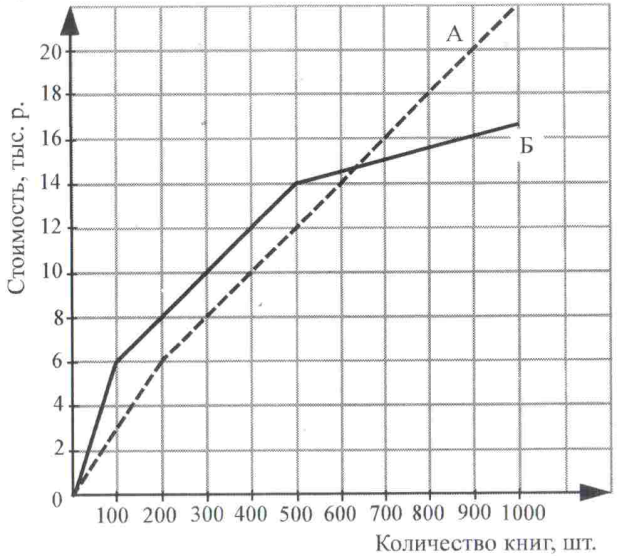
1) Эта последовательность – геометрическая прогрессия.
2) Все члены последовательности – отрицательные числа.
3) Второй член последовательности меньше первого.
4) Число 2 является членом этой последовательности.

15 График какой из перечисленных функций изображён на рисунке?



1) $y=2x-3$ 2) $y=-\frac{1}{2}x+3$ 3) $y=\frac{1}{2}x-3$ 4) $y=-2x+3$

16 Фирмы «Аз» (А) и «Буки» (Б) продают со склада книги. Зависимость стоимости партии одной и той же книги для каждой из этих фирм изображена графически.
В какой фирме на 6 тыс. р. можно купить больше книг и на сколько?



Ответ: _____ _____.

17 Записана стоимость (в рублях) булочки «Детская» в магазинах микрорайона:
18, 16, 21, 23, 17.
Установите соответствие между статистическими характеристиками этого ряда и их значениями.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЯ
А) Среднее арифметическое	1) 7
Б) Медиана	2) 18
В) Размах	3) 19
	4) 21

Ответ:

А	Б	В

18 В финал соревнований вышли 6 спортсменов: 3 из Китая, 2 из России, один из США. Порядок выступающих определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что первым будет выступать спортсмен из США?

Ответ: _____.

© 2011 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ