**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

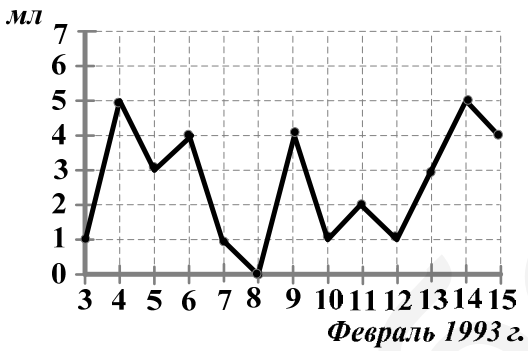
**ВАРИАНТ № 1**

***При выполнении заданий B1 – B3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**B1.** Вычислите: $\frac{5}{7}\cdot\frac{14}{3}-3\frac{2}{3}$.

1) $\frac{5}{3}$ 2) 7 3) $-\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{3}$

**B2.** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в $A$ с 3 по 15 февраля 1993 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.




Определите по рисунку, все даты, когда осадков выпадало ровно 4 миллиметра.

1) 6 января 2) 5 января
3) 3, 4, 6, 9, 13 и 15 января 4) 6, 9 и 15 января

**B3.** Преобразуйте выражение: $3\cos^2 x-4\sin^2 x$.

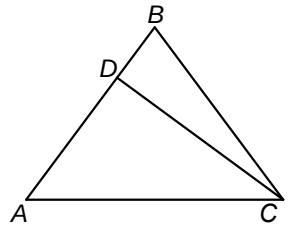
1) $3+7\sin^2 x$ 2) $-3-\sin^2 x$
3) $3-7\sin^2 x$ 4) $3-\sin^2 x$

***Ответом на задания B4-B7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 1, Ноябрь 2011

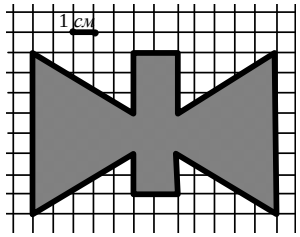
**B4.** В остроугольном треугольнике $ABC$ $AB=BC$, угол $A$ равен $50^\circ$, $CD$ – высота, проведенная из вершины $C$ (см. рисунок).
Найдите градусную меру угла $DCB$.




**B5.** Решите уравнение $\frac{x^2+5x-6}{(x-1)(5-x)}=1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

**B6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см\times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**B7.** Моторная лодка прошла 105 км против течения и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 8 часов меньше. Найдите скорость лодки (км/ч) в стоячей воде, если скорость течения – 4 км/ч.

***Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**C1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y-\left(\frac{1}{\sqrt{x+1}}\right)^2=0, \\ y-x^3=3(x^2+x)+1. \end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

ЯГУБОВ.РФ

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

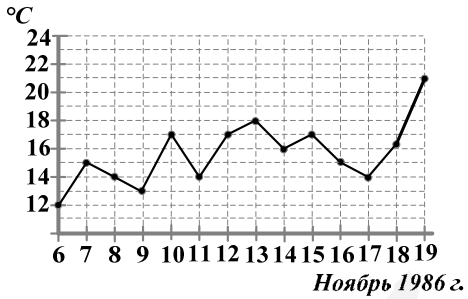
**ВАРИАНТ № 2**

***При выполнении заданий B1 – B3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**B1.** Вычислите: $\frac{9}{21}:\frac{21}{15}+1$.

1) $\frac{22}{7}$ 2) $1\frac{9}{49}$ 3) $\frac{8}{5}$ 4) $\frac{64}{49}$

**B2.** На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в городе *K* каждый день с 6 по 19 ноября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, в какие числа за весь период наблюдений среднесуточная температура была ниже 14 градусов.




1) 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 2) 15, 16, 17, 18, 19
3) 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 4) 6 и 9

**B3.** Преобразуйте выражение: $-2\cos^2 x+5\sin^2 x$.

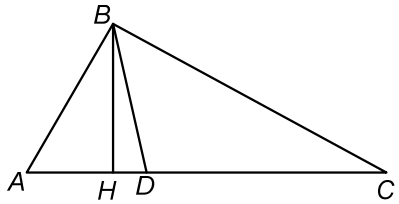
1) $3\cos^2 x+5$ 2) $5-7\cos^2 x$
3) $5-3\cos^2 x$ 4) $-5-7\cos^2 x$

***Ответом на задания B4-B7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 2, Ноябрь 2011

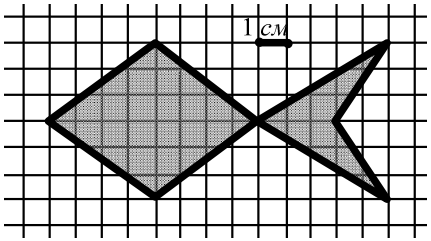
**B4.** В прямоугольном треугольнике *ABC* угол *ABC* равен $90^\circ$, угол *ACB* равен $30^\circ$.
Из угла *B* проведены: биссектриса *BD* и высота *BH* (см. рисунок).




Найдите градусную меру угла *DBH*.

**B5.** Решите уравнение $\frac{(x+1)(x-4)}{x^2+8x+7}=2$.
Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

**B6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см \times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**B7.** Чтобы заполнить бассейн объемом 90 литров первой трубе необходимо времени на 1 минуту больше, чем второй трубе. Сколько литров воды в минуту поступает из первой трубы, если скорость подачи воды из второй трубы на 1 литр в минуту больше, чем из первой трубы.

***Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**C1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y=\sqrt{1+x^2+2x}, \\ x(x+2)=1-y. \end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

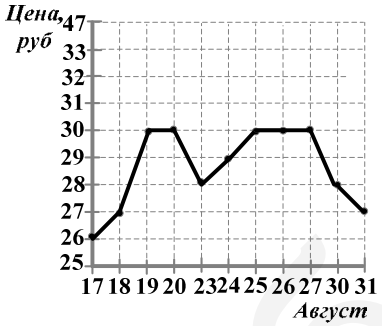
**ВАРИАНТ № 3**

***При выполнении заданий* B1 – B3 *из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**B1.** Вычислите: $-\frac{21}{11}\cdot\frac{22}{7}+\frac{4}{14}$.

1) $-\frac{40}{7}$ 2) $\frac{8}{7}$ 3) $-\frac{12}{49}$ 4) $-\frac{4}{14}$

**B2.** На рисунке жирными точками показана цена доллара США на каждый рабочий день одного из обменных пунктов в период с 17 по 31 августа. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена доллара в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Укажите все даты из наблюдаемого периода, в которые доллар обменивался по наибольшему курсу (по отношению к рублю).




1) 19, 20, 25,26,27 августа 2) 27 августа
3) 28 августа 4) 20, 26, 27 августа

**B3.** Преобразуйте выражение: $2\cos^2 x-7\sin^2 x$.

1) $2-9\sin^2 x$ 2) $2-5\sin^2 x$
3) $-2-5\sin^2 x$ 4) $9\sin^2 x-2$

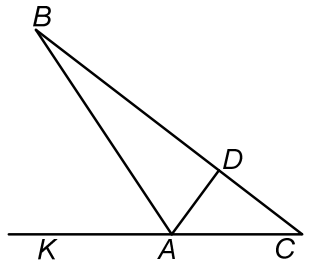
***Ответом на задания B4-B7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 3, Ноябрь 2011

**B4.** В тупоугольном треугольнике $ABC$ угол $B$ равен $15^\circ$, а внешний угол $KAB$ равен $60^\circ$ (см. рисунок). Биссектриса, проведенная из вершины $A$, пересекает сторону $BC$ в точке $D$.

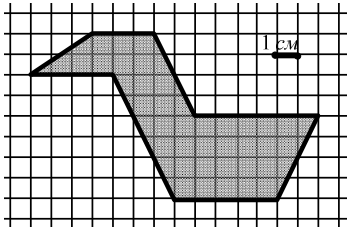
Найдите градусную меру угла $CDA$.




**B5.** Решите уравнение $\frac{x^2-3x-4}{(x+1)(x+2)}=\frac{1}{3}$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший корень.

**B6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1см\times 1см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**B7.** Моторная лодка вышла в $9^{00}$ от пристани и прошла по течению реки до пункта назначения. Пробыв там 2 часа, лодка вернулась обратно к $19^{00}$. Определить скорость лодки (в км/ч), если скорость течения 3 км/ч, а расстояние между пристанью и пунктом назначения 45 км.

***Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**C1.** Решите систему уравнений $\begin{cases}(y+1-x)(y+1+x(x+2))=0,\\ \left(\frac{1}{\sqrt{x-1}}\right)^2-y=0.\end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

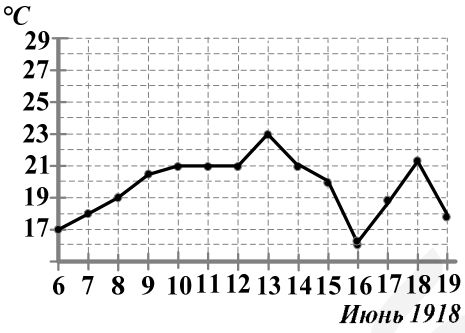
**ВАРИАНТ № 4**

***При выполнении заданий В1 – В3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**В1.** Вычислите: $\frac{12}{5}:\frac{3}{20}+\frac{1}{5}$.

1) $1\frac{1}{5}$ 2) $\frac{81}{5}$ 3) $\frac{14}{25}$ 4) $\frac{1}{3}$

**В2.** На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в городе *M* каждый день с 6 по 19 июня 1918 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку все даты, когда температура воздуха достигала ровно 19 градусов.




1) 8, 15 17, 18 июня 2) 8 и 17 июня
3) 18 июня 4) 8 июня

**В3.** Преобразуйте выражение: $4\sin^2 x-\cos^2 x$.

1) $4-2\cos^2 x$ 2) $3\cos^2 x+4$
3) $4-3\cos^2 x$ 4) $4-5\cos^2 x$

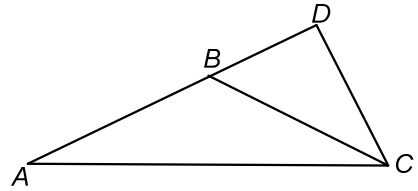
***Ответом на задания В4-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 4, Ноябрь 2011

**В4.** В тупоугольном треугольнике *ABC* *AB=BC*, угол *A* равен $30^\circ$, *CD* – высота, проведенная из вершины *C* (см рисунок).

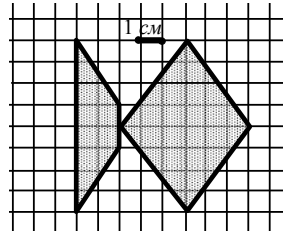
Найдите градусную меру угла *BCD*.




**В5.** Решите уравнение $\frac{(x-1)(x+3)}{x^2-4x+3}=-3$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший.

**В6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см \times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**В7.** Первая труба заполняет резервуар объемом 120 литров на 2 минуты дольше, чем вторая труба заполняет этот же резервуар. Сколько литров воды в минуту поступает из первой трубы, если известно, что пропускная способность второй трубы на 3 литра в минуту больше пропускной способности первой трубы.

***Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**С1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y+x^2=-3(2x+1), \\ y=\sqrt{x^2+6x+9}. \end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

КГУОО РФ

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

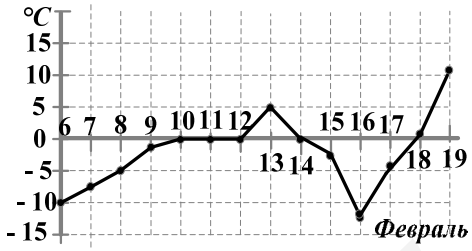
**ВАРИАНТ № 5**

***При выполнении заданий В1 – В3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**В1.** Вычислите: $\frac{7}{3}:\left(-\frac{49}{28}\right)+4\frac{2}{3}$.

1) $\frac{7}{12}$ 2) 7 3) $\frac{10}{3}$ 4) 6

**В2.** На рисунке жирными точками показана самая низкая температура воздуха, ожидаемая по прогнозам синоптиков в городе *М* каждую ночь с 6 по 19 февраля. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку даты из всего прогнозируемого периода, в которые по предсказаниям синоптиков ожидаются ночью заморозки.




1) 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17 февраля 2) с 6 по 12 и с 14 по 18 февраля
3) 10, 11, 12, 13,14, 18, 19 февраля 4) 13 и 19 февраля

**В3.** Преобразуйте выражение: $-3\sin^2 x+6\cos^2 x$.

1) $-4\sin^2 x+6$ 2) $6-9\sin^2 x$
3) $3\sin^2 x+6$ 4) $6-2\sin^2 x$

***Ответом на задания В4-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



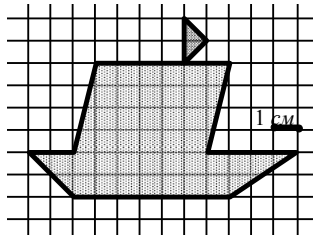


**В4.** В правильном треугольнике *ABC* высоты, проведенные из вершин *A* и *B* пересекаются в точке *H*. Найдите градусную меру тупого угла, образованного этими высотами в точке *H*.

**В5.** Решите уравнение $\frac{x^2-3x-4}{(x+1)(x+5)}=\frac{1}{2}$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший.

**В6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенного на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см\times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**В7.** Лодка прошла по течению реки 90 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 4 часа больше. Найдите собственную скорость лодки (в км/ч), если скорость течения составляет 3 км/ч.

***Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**С1.** Решите систему уравнений $\begin{cases}\left(\left(\sqrt{x+2}\right)^2-y+1\right)(y-5)=0,\\ y+x^2+3(2x+1)=0.\end{cases}$



ЯГУБОВ.РФ

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

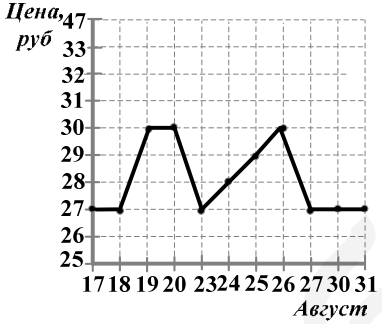
**ВАРИАНТ № 6**

***При выполнении заданий B1 – B3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**B1.** Вычислите: $\frac{17}{20}:\frac{5}{12}+1$.

1) $11\frac{1}{5}$ 2) $1\frac{17}{48}$ 3) 12 4) $3\frac{1}{25}$

**B2.** На рисунке жирными точками показана цена доллара США на каждый рабочий день одного из обменных пунктов в период с 17 по 31 августа. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена доллара в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Укажите все даты из наблюдаемого периода, в которые доллар обменивался по наименьшему курсу (по отношению к рублю).




1) 31 августа 2) 17, 18, 23, 27, 30, 31 августа
3) 23 августа 4) 18, 30, 31 августа

**B3.** Преобразуйте выражение: $4\cos^2 x+3\sin^2 x$.

1) $3+\cos^2 x$ 2) $3\cos^2 x+3$
3) $3+7\cos^2 x$ 4) $5\cos^2 x+3$

***Ответом на задания B4-B7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***

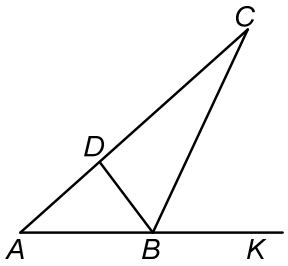




**B4.** В тупоугольном треугольнике $ABC$ угол $A$ равен $45^\circ$. Из вершины $B$ проведена биссектриса $BD$ (см. рисунок).

Угол $CDB$ равен $105^\circ$.

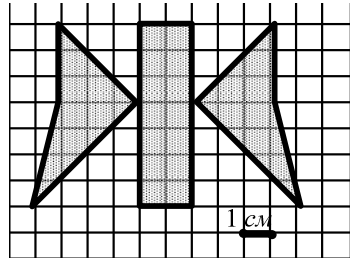
Найдите градусную меру внешнего угла $CBK$.




**B5.** Решите уравнение $\frac{(x-7)(x-1)}{x^2+5x-6}=-1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

**B6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см \times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**B7.** Два велосипедиста одновременно отправились в 180-километровый пробег. Скорость первого превышала скорость второго на 3 км/ч. Второй затратил на пробег времени на 3 часа больше. Найдите скорость первого велосипедиста (в км/ч).

***Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**C1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y+\sqrt{x^2+4x+4}=0, \\ y-x^2=2(2x-1). \end{cases}$

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

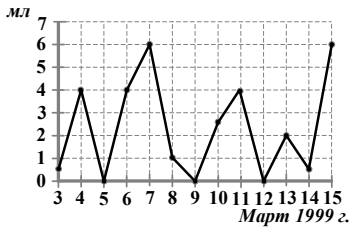
**ВАРИАНТ № 7**

***При выполнении заданий B1 – B3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**B1.** Вычислите: $\frac{19}{3}\cdot\frac{12}{11}-3\frac{10}{11}$.

1) 3 2) $-\frac{5}{11}$ 3) $-\frac{5}{11}$ 4) $\frac{46}{11}$

**B2.** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в городе *M* с 3 по 15 марта 1999 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку все даты из наблюдаемого периода, когда выпало больше 4 миллиметров осадков.




1) 3, 5, 8, 9, 10,12, 13, 14 марта 2) 4, 6, 7, 11, 15 марта
3) 7 и 15 марта 4) 7 марта

**B3.** Преобразуйте выражение: $-2\sin^2 x+6\cos^2 x$.

1) $-3\sin^2 x+6$ 2) $6+4\sin^2 x$
3) $6-8\sin^2 x$ 4) $1-\sin^2 x$

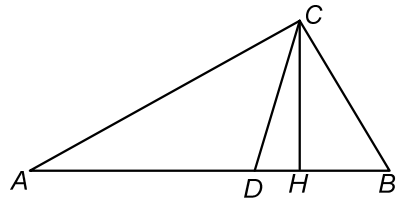
***Ответом на задания B4-B7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 7, Ноябрь 2011

**B4.** В прямоугольном треугольнике *ABC* угол *ACB* равен $90^\circ$. Из вершины *C* проведены: биссектриса *CD* и высота *CH* (см. рисунок). Угол *DCH* равен $15^\circ$.

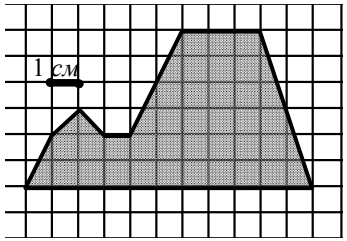
Найдите градусную меру угла *CAB*.




**B5.** Решите уравнение $\frac{x^2-7x+6}{(x+4)(x-1)}=\frac{1}{2}$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший.

**B6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см\times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**B7.** Моторная лодка отправилась в $11^{00}$ в пункт назначения против течения реки. Пробыв в пункте назначения один час, лодка вернулась обратно к $19^{00}$. Найти скорость течения реки, если собственная скорость лодки – 14 км/ч, а расстояние между пунктом отправления и пунктом назначения – 48 км.

***Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**C1.** Решите систему уравнений $\begin{cases}(y+1-x)(y-1-x(x+2))=0,\\ y+\left(\frac{1}{\sqrt{x+1}}\right)^2=0.\end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

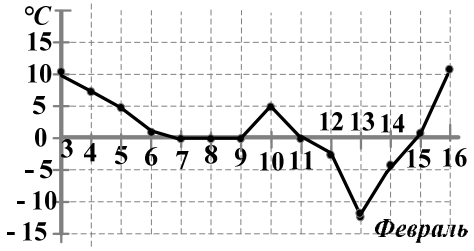
**ВАРИАНТ № 8**

***При выполнении заданий В1 – В3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**В1.** Вычислите: $\frac{3}{8}:\frac{6}{30}-\frac{5}{4}$.

1) $-\frac{47}{40}$ 2) $\frac{53}{40}$ 3) $\frac{5}{8}$ 4) $\frac{5}{2}$

**В2.** На рисунке жирными точками показана самая низкая температура воздуха, ожидаемая по прогнозам синоптиков в городе *К* каждую ночь с 3 по 16 февраля. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите даты по рисунку из всего прогнозируемого периода, в которые по предсказаниям синоптиков ожидаются ночью заморозки.




1) 7, 8, 9 и с 11, 12, 13, 14 и 15 февраля
2) 12, 13, 14 февраля
3) 11, 12, 13, 14, 15 февраля
4) 13 февраля

**В3.** Преобразуйте выражение: $3\sin^2 x-8\cos^2 x$.

1) $3-5\cos^2 x$
2) $-3+11\cos^2 x$
3) $-3-5\cos^2 x$
4) $3-11\cos^2 x$

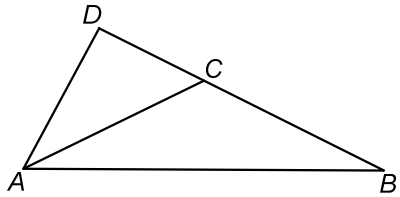
***Ответом на задания В4-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 8, Ноябрь 2011

**В4.** В тупоугольном треугольнике *ABC* *AC=BC*, *AD* – высота, проведенная из вершины *A* (см рисунок), угол *DAC* равен $30^\circ$.

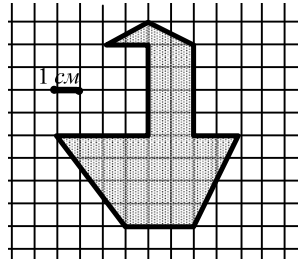
Найдите градусную меру угла *ABC*.




**В5.** Решите уравнение $\frac{(x+1)(x-3)}{x^2+3x+2}=-1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший.

**В6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см \times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**В7.** Первая труба пропускает на 2 литра в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 110 литров она заполняет на 1 минуту дольше, чем первая труба заполняет резервуар объемом 80 литров. Известно, что пропускная способность второй трубы не превышает 20 литров в минуту.

***Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**С1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y-\left(\frac{1}{\sqrt{x-1}}\right)^2=0, \\ y-x^3=3(x-x^2)-1. \end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

СТУДОБРД

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

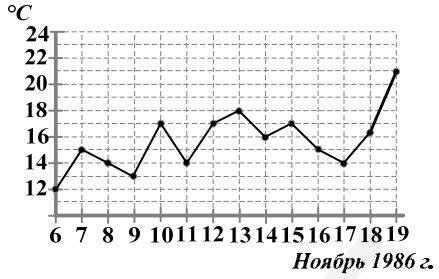
**ВАРИАНТ № 9**

***При выполнении заданий В1 – В3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**В1.** Вычислите: $-\frac{13}{7}\cdot\frac{41}{26}-1\frac{1}{14}$.

1) 4 2) - 2 3) $-\frac{40}{14}$ 4) - 4

**В2.** На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в городе *К* каждый день с 6 по 19 ноября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, в какие числа за весь период наблюдений среднесуточная температура выше 14 градусов.




1) 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
2) 15, 16, 17, 18, 19
3) 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
4) 6 и 9

**В3.** Преобразуйте выражение: $-7\cos^2 x+4\sin^2 x$.

1) $4-3\cos^2 x$
2) $4-11\cos^2 x$
3) $-3\cos^2 x+4$
4) $1-6\cos^2 x$

***Ответом на задания В4-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



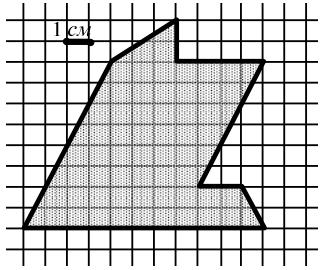
МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 9, Ноябрь 2011

**В4.** В правильном треугольнике *ABC* биссектрисы, проведенные из вершин *A* и *B*, пересекаются в точке *D*. Найдите градусную меру тупого угла, образованного , этими биссектрисами в точке *D*.

**В5.** Решите уравнение $\frac{x^2+3x+2}{(x+1)(x+4)}=3$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

**В6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\,см\times 1\,см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**В7.** Расстояние между населенными пунктами 110 км. Если проехать это расстояние на автомобиле, то на это понадобится на 9 часов меньше, чем, если ехать на велосипеде со скоростью на 45 км/ч меньшей скорости автомобиля. Найдите скорость автомобиля (в км/ч).

***Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**С1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y-4x=2-x^2, \\ (y-5)\left(y+\left(\sqrt{1-x}\right)^2-3\right)=0. \end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

ЯГУБОВ.РФ

**Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**

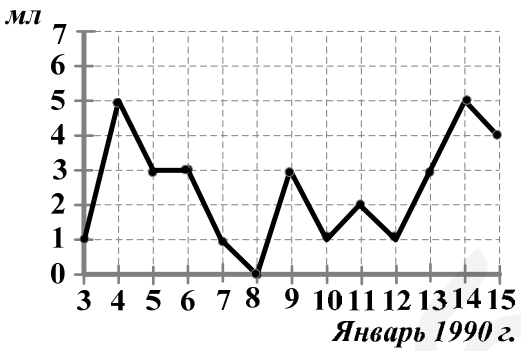
**ВАРИАНТ № 10**

***При выполнении заданий B1 – B3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.***

**B1.** Вычислите: $\frac{15}{4}:\frac{7}{12}+1$.

1) $\frac{51}{16}$ 2) $7\frac{3}{7}$ 3) $\frac{46}{7}$ 4) $2\frac{1}{4}$

**B2.** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в городе $N$ с 3 по 15 января 1990 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.




Определите по рисунку, все даты, когда осадков выпадало ровно 5 миллиметров.

1) 3 января 2) 4 января
3) 4 и 14 января 4) все дни с 4 по 14 января

**B3.** Преобразуйте выражение: $2\cos^2 x-5\sin^2 x$.

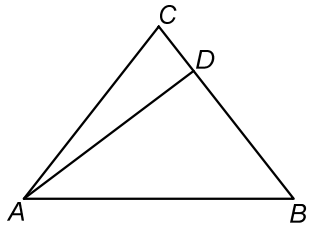
1) $-7\sin^2 x+2$ 2) $2-3\sin^2 x$
3) $1-6\sin^2 x$ 4) $2+7\sin^2 x$

***Ответом на задания B4-B7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***



МАТЕМАТИКА, 10 класс Вариант № 10, Ноябрь 2011

**B4.** В остроугольном треугольнике $ABC$ $AC=BC$, угол $C$ равен $80^\circ$, $AD$ – высота, проведенная из вершины $A$ (см. рисунок).

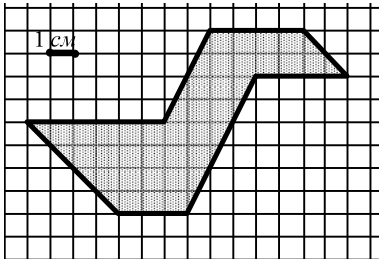



Найдите градусную меру угла $DAB$.

**B5.** Решите уравнение $\frac{(x-1)(x+7)}{x^2-5x+4}=-1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

**B6.** Найдите площадь окрашенной фигуры, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1см \times 1см$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.




**B7.** Два пешехода одновременно вышли из населенного пункта к месту назначения. Первый из них прошел весь путь с постоянной скоростью. Второй пешеход прошел первую половину пути со скоростью 3 км/ч, а вторую половину пути проехал на мотоцикле, скорость которого превышала скорость первого пешехода на 10 км/ч. В результате в пункт назначения они прибыли одновременно. Найдите скорость первого пешехода (в км/ч).

***Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.***

**C1.** Решите систему уравнений $\begin{cases} y=\sqrt{x^2-4x+4}, \\ y+x^2=2(1+2x). \end{cases}$

Департамент образования и науки Краснодарского края
Краснодарский краевой институт дополнительного профессионального педагогического образования

ЯГУБОВ.РФ