

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

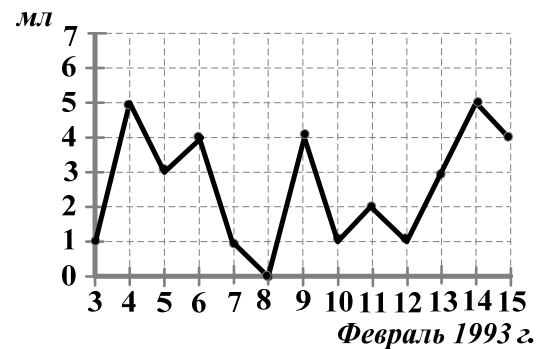
ВАРИАНТ № 1

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

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

В2. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в А 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 выпало ровно 4 миллиметра.

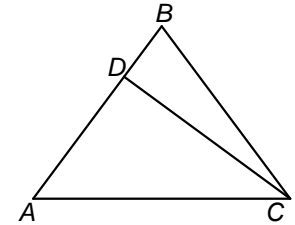
- 1) 6 января 2) 5 января
3) 3, 4, 6, 9, 13 и 15 января 4) 6, 9 и 15 января

В3. 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 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.

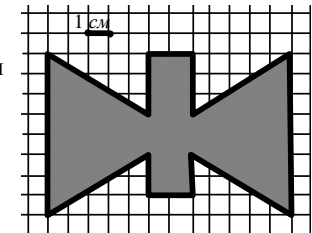
В4. В остроугольном треугольнике ABC $AB=BC$, угол A равен 50° , CD – высота, проведенная из вершины C (см. рисунок).
Найдите градусную меру угла DCB .



В5. Решите уравнение $\frac{x^2 + 5x - 6}{(x-1)(5-x)} = 1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

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



В7. 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 С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

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

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

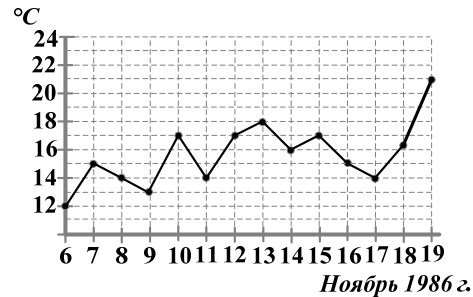
ВАРИАНТ № 2

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

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

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 была ниже 14 градусов.



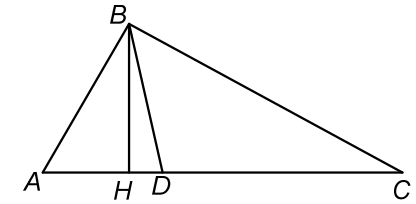
- 1) 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 2) 15, 16, 17, 18, 19
3) 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 4) 6 и 9

В3. 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 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 прямоугольном треугольнике ABC угол ABC равен 90° , угол ACB равен 30° . Из угла B проведены: биссектриса BD и высота BH (см. рисунок).

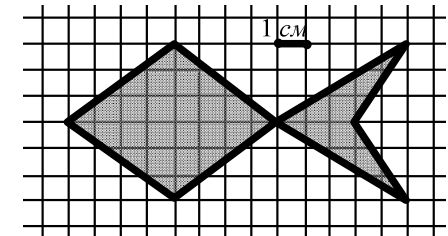


Найдите градусную меру угла DBH .

В5. Решите уравнение $\frac{(x+1)(x-4)}{x^2+8x+7} = 2$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

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



В7. 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 С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

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

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

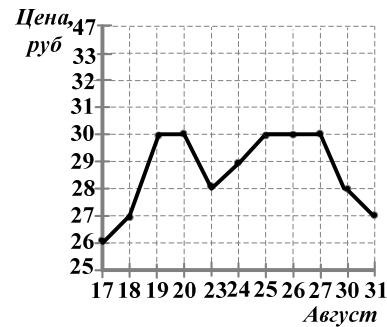
ВАРИАНТ № 3

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

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

В2. 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

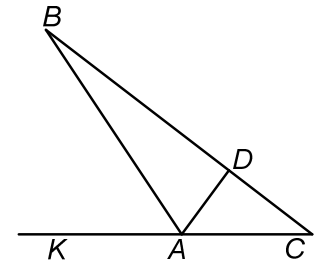
В3. Преобразуйте выражение: $2\cos^2 x - 7\sin^2 x$.

- 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 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 тупоугольном треугольнике ABC угол B равен 15° , а внешний угол KAB равен 60° (см. рисунок). Биссектриса, проведенная из вершины A , пересекает сторону BC в точке D .

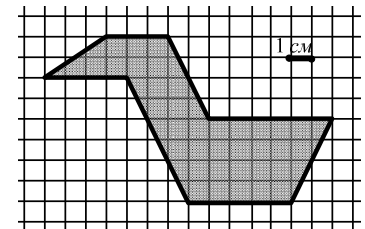
Найдите градусную меру угла CDA .



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

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший корень.

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



В7. 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 С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

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

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

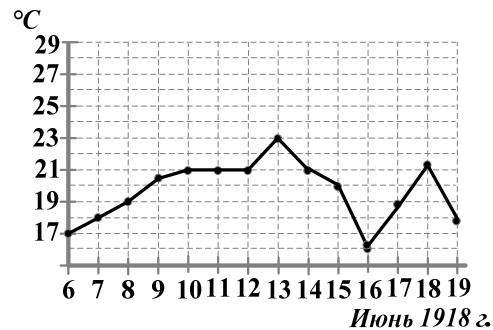
ВАРИАНТ № 4

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

В2. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в городе М 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.



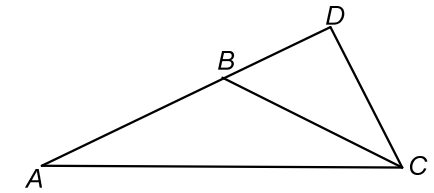
- 1) 8, 15 17, 18 июня 2) 8 и 17 июня
3) 18 июня 4) 8 июня

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.

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

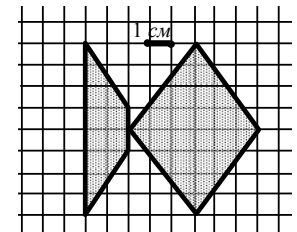


Найдите градусную меру угла BCD .

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 $1\text{ см} \times 1\text{ см}$. 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
$$\begin{cases} y + x^2 = -3(2x + 1), \\ y = \sqrt{x^2 + 6x + 9}. \end{cases}$$

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

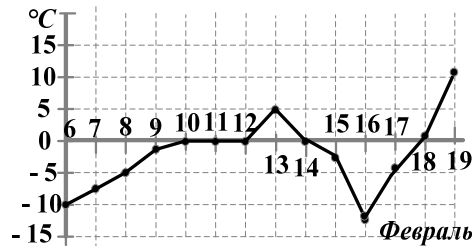
ВАРИАНТ № 5

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) $6 - 2\sin^2 x$

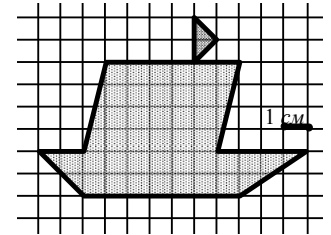
Ответом на задания В4-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в 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, изображенной на чертеже. Размер каждой клетки равен $1\text{ см} \times 1\text{ см}$. 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
$$\begin{cases} ((\sqrt{x+2})^2 - y + 1)(y - 5) = 0, \\ y + x^2 + 3(2x + 1) = 0. \end{cases}$$

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 6

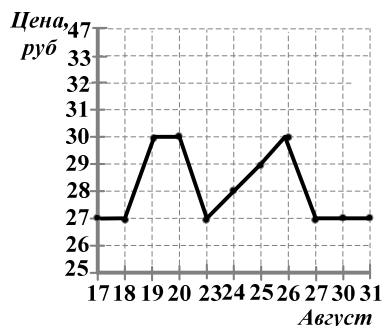
При выполнении заданий В1 – В3 из предложенных вариантов выберите верный и запишите его номер в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки.

В1. Вычислите: $\frac{17}{20} : \frac{5}{12} + 1$.

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

4) $3\frac{1}{25}$

В2. 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
3) 23 августа

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

В3. Преобразуйте выражение: $4\cos^2 x + 3\sin^2 x$.

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

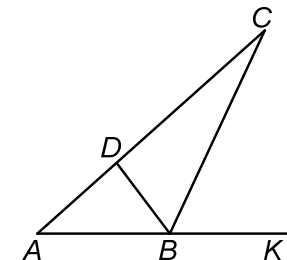
2) $3\cos^2 x + 3$
4) $5\cos^2 x + 3$

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 пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В4. В тупоугольном треугольнике ABC угол A равен 45° . Из вершины B проведена биссектриса BD (см. рисунок).

Угол CDB равен 105° .

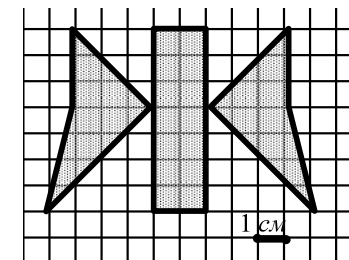
Найдите градусную меру внешнего угла CBK .



В5. Решите уравнение $\frac{(x-7)(x-1)}{x^2+5x-6} = -1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

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



В7. 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 С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. 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

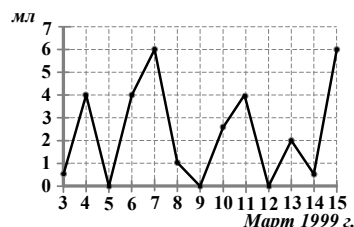
ВАРИАНТ № 7

При выполнении заданий 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: $\frac{19}{3} \cdot \frac{12}{11} - 3\frac{10}{11}$.

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

В2. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в городе М 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.



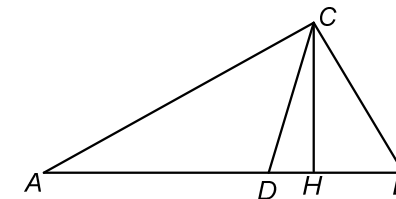
- 1) 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14 марта 2) 4, 6, 7, 11, 15 марта
3) 7 и 15 марта 4) 7 марта

В3. 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 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 пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В4. В прямоугольном треугольнике ABC угол ACB равен 90° . Из вершины C проведены: биссектриса CD и высота CH (см. рисунок). Угол DCH равен 15° .

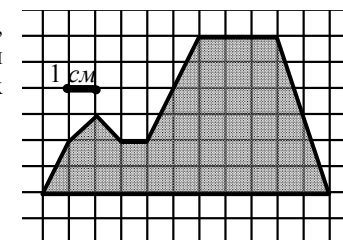


Найдите градусную меру угла CAB .

В5. Решите уравнение $\frac{x^2 - 7x + 6}{(x+4)(x-1)} = \frac{1}{2}$.

Если корней несколько, то в ответе укажите меньший.

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



В7. 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 С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

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

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

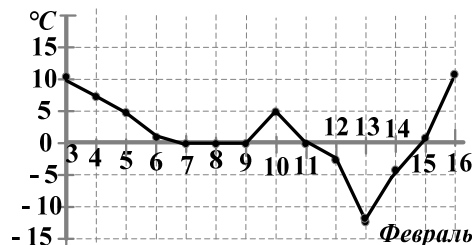
1) $-\frac{47}{40}$

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 ожидается 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) $3 - 5\cos^2 x$

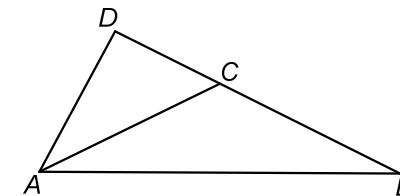
2) $-3 + 11\cos^2 x$

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.

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

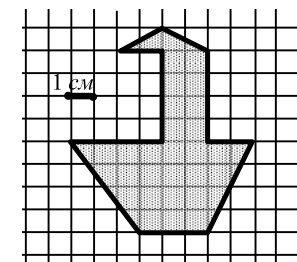


Найдите градусную меру угла ABC .

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 $1\text{ см} \times 1\text{ см}$. 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
$$\begin{cases} y - \left(\frac{1}{\sqrt{x-1}}\right)^2 = 0, \\ y - x^3 = 3(x - x^2) - 1. \end{cases}$$

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

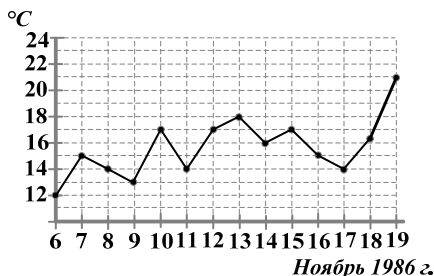
ВАРИАНТ № 9

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) $1 - 6\cos^2 x$

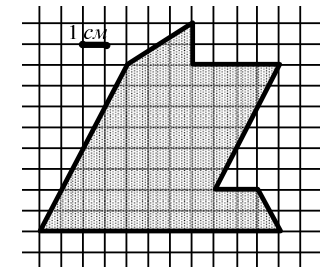
Ответом на задания В4-В7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в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

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 $1\text{ см} \times 1\text{ см}$. 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
$$\begin{cases} y - 4x = 2 - x^2, \\ (y - 5)\left(y + (\sqrt{1-x})^2 - 3\right) = 0. \end{cases}$$

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

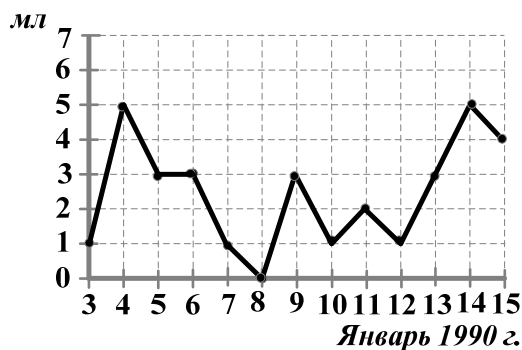
ВАРИАНТ № 10

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

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

В2. 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 выпало ровно 5 миллиметров.

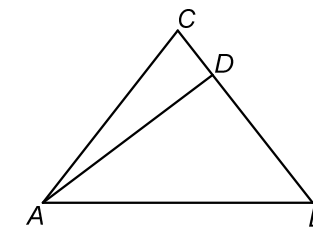
- 1) 3 января 2) 4 января
3) 4 и 14 января 4) все дни с 4 по 14 января

В3. 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 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 пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В4. В остроугольном треугольнике ABC $AC=BC$, угол C равен 80° , AD — высота, проведенная из вершины A (см. рисунок).

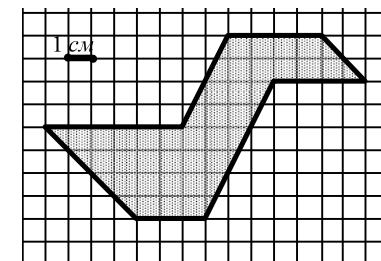


Найдите градусную меру угла DAB .

В5. Решите уравнение $\frac{(x-1)(x+7)}{x^2-5x+4} = -1$.

Если корней несколько, то в ответе укажите больший.

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



В7. 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 С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

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