

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОСЕЛЬЦЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
БЫКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено:

Руководитель ШМО

О.М.Сидорова /Ф.И.О./
Шиверакова О.Ю.

Протокол № 2

от «16.» 11. 2020г.

Утверждаю:

Директор МКОУ «Красносельцевская СШ»

Н.М.Рыжова /Ф.И.О./

Приказ № 196/20 от «25» 11 2020 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе
по учебному предмету «Математика» (8класс)
на 2020/2021 учебный год

Разработчик программы:
Шаманова Т.А.,
учитель математики

Красноселец, 2020

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2016) к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2016), Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л. С. Атанасяна и др. (В.Ф.Бутузов, М.: Просвещение, 2017).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:
 - Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
 - Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
 - Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
 - Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. В метапредметном направлении:
 - Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
 - Развитие представлений о математике как форме описания и методе познаний действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
 - Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
3. В предметном направлении:
 - Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
 - Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В ходе преподавания математики в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- Исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики, свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В связи с ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки в РФ (распространение коронавирусной инфекции Covid – 19) по распоряжению учредителя, при переходе на дистанционную, очно-заочную формы обучения предполагается корректировка календарно- тематического планирования.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Математическое образование в 8 классе складывается из следующих содержательных компонентов: алгебра; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики; геометрия. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

3 МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА) В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: на геометрию по 2 часа в неделю или 68 часов в год, на алгебру по 3 часа в неделю или 102 часа в год. Программой предусмотрено проведение:

Контрольных работ по алгебре:

Входная контрольная работа

Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби и их свойства».

Контрольная работа № 2 «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»

Контрольная работа № 3 «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»

Контрольная работа № 4 «Свойства квадратных корней»

Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»

Контрольная работа № 6 «Дробно- рациональные уравнения. Текстовые задачи»

Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»

Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»

Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем и ее свойства»

Контрольных работ по геометрии:

Контрольная работа № 1 «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».

Контрольная работа № 2 «Теорема Пифагора»

Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников»

Контрольная работа № 4 «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Контрольная работа №5 «Центральные и вписанные углы»

Контрольная работа №6 «Векторы»

Итоговая контрольная работа.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные

Формы контроля на уроках:

тесты, самостоятельные, проверочные работы и математические диктанты (по 10 - 15 минут), контрольные работы.

Использование технологий на уроках: здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, проблемного обучения, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, самодиагностики результатов обучения, поэтапного формирования умственных действий.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
с учетом допущенных ошибок в ВПР (7 класс)**

Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения.	№ 14
Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам.	№ 15
Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.	№ 16

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Планируемые результаты (УУД)</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Дата</i>
47г	<i>Площадь параллелограмма</i>	Комбинированный	<p>Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем.</p> <p>Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам.</p> <p>Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения.</p>	Ответ у доски	п.51, №462, 465	16.11
48а	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	комплексного применения знаний		Сам.раб.	§5, п.14, №339, 343, 349,351(а)	17.11
49г	<i>Площадь треугольника</i>	Комбинированный		Тест	п.52, №468(в), 469,473	18.11
50а	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	Изучение нового мат-ла		Фронтальный опрос	§5, п.15, №354,356, 366	19.11
51а	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	комплексного применения знаний		Ответ у доски	§5, п.15, №362,364, 367,368	20.11
52г	<i>Площадь треугольника</i>	Комбинированный		Сам.раб.	п.52, №476(а), 477 479(а)	23.11
53а	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	Изучение нового мат-ла		Фронтальный опрос	§6, п.16,17, №377,383,392	24.11
54г	<i>Площадь трапеции</i>	Комбинированный		Практич. работа	п.53, №480(а), 476(б),481	25.11
55а	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	комплексного применения знаний		Сам.раб.	§6, п.16,17, №371,375	26.11
56а	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	комплексного применения знаний	Ответ у доски	§6, п.16,17, №395,402,404, 406	27.11	

57г	<i>Площадь трапеции</i>	комплексного применения знаний	<p>Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p> <p>Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения.</p>	Сам.раб.	п.53,№478	30.11
58а	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»	Контроль знаний		К/р	Повторить материал п.13-17	01.12
59г	<i>Решение задач по теме «Площадь»</i>	комплексного применения знаний		Решение задач	п.48-53, №480(б,в), 466	02.12
60а	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня.	Изучение нового мат-ла		Фронтальный опрос	§7, п.18, №409,410,415	03.12
61а	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	комплексного применения знаний		Ответ у доски	§7, п.18, №419,417,418, 420(б)	04.12
62г	<i>Теорема Пифагора</i>	Изучение нового мат-ла		Зачет	п.54,№483(в, г),484(г,д),486(в)	07.12
63а	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Изучение нового мат-ла		Фронтальный опрос	§7, п.19,№422, 424,440,426(а-г)	08.12
64г	<i>Теорема, обратная теореме Пифагора</i>	Комбинированный		Ответ у доски	п.55,№498(г, д),499(б),488	09.12
65а	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	комплексного применения знаний		Сам.раб.	§7, п.19,№428 (б,г,е,з),430, 432	10.12
66а	Преобразование выражений,	комплексного применения знаний	Ответ у доски	§7, п.19,№441 (б), 433,434(а)	11.12	

	содержащих квадратные корни		<p>Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.</p> <p>Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>			
67г	<i>Решение задач</i>	комплексного применения знаний		Сам.раб.	п.54-55, №489 (а,в), 491(а),493	14.12
68а	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	комплексного применения знаний		Ответ у доски	§7, п.19, №442, 436(а-в),443	15.12
69г	<i>Решение задач</i>	комплексного применения знаний		Решение задач	п.54-55, №495 (б), 490(а),494, №524(устно)	16.12
70а	Контрольная работа №5 по теме «Применение свойств квадратного корня»	Контроль знаний		К/р	Повторить материал п.18-19	17.12
71а	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.	Изучение нового мат-ла		Фронтальный опрос	§8, п.21, №517, 521(а,б),532	18.12
72г	Контрольная работа №6 по теме «Площади»	Контроль знаний		К/р	п.48-55, №502,516	21.12
Квадратные уравнения. Подобные треугольники. (33 часа)						
73а	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	Комбинированный	<p>Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей.</p>	Сам.раб.	§8, п.21, №523, 525,529,531	22.12
74г	<i>Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников</i>	Изучение нового мат-ла		Фронтальный опрос	п.56,57, №534 (а,б),536(а),53	23.12

75а	Формула корней квадратного уравнения.	Изучение нового мат-ла		Ответ у доски	§8, п.22, №535, 538,556	24.12
76а	Формула корней квадратного уравнения.	Комбинированный		Тест	§8, п.22, №540, 543,544(б,г)	25.12

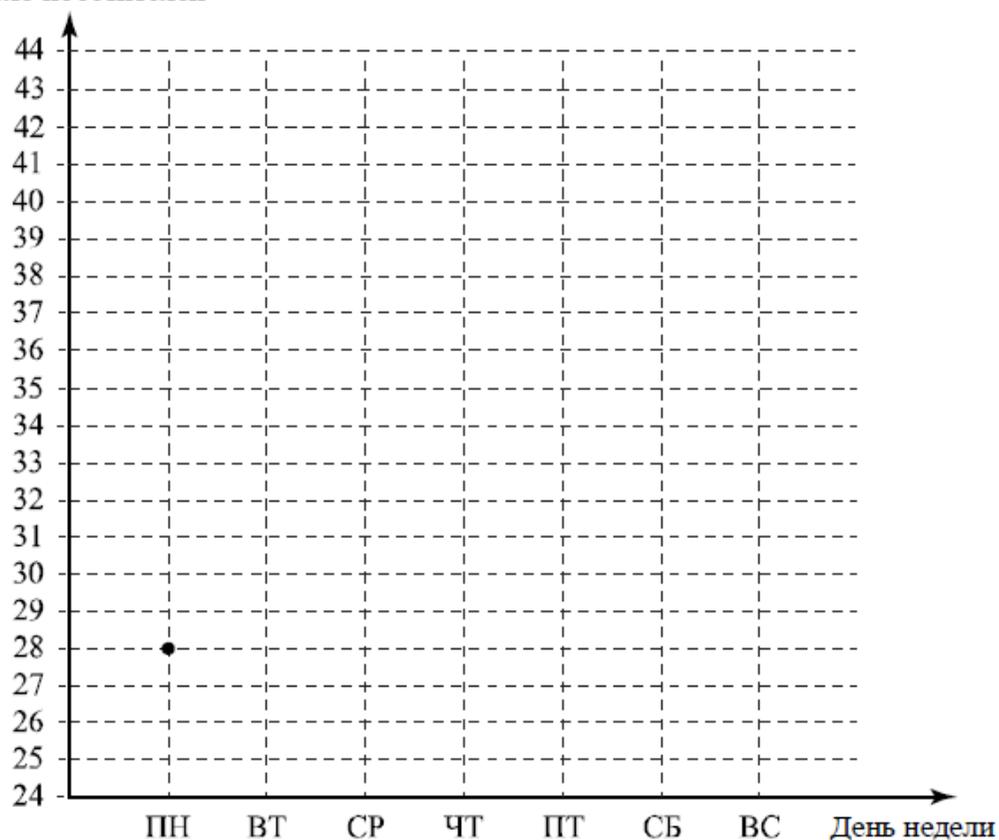
15

Прочитайте текст.

В понедельник сайт посетило 28 человек. Во вторник — на 3 человека меньше, и это была самая низкая посещаемость за неделю. В среду на сайте публикуется новость недели, поэтому в среду число посетителей выросло на 40% по сравнению со вторником. В четверг сайт посетило столько же людей, сколько в понедельник. К выходным количество посетителей всегда увеличивается. В пятницу их было на 4 человека больше, чем в предыдущий день, а в субботу ещё на 6 человек больше. В воскресенье посещаемость сайта была наибольшей за неделю — в полтора раза выше, чем в четверг.

По описанию постройте график зависимости числа посетителей сайта от дня недели. Соседние точки соедините отрезками. Точка, показывающая число посетителей в понедельник, уже отмечена на рисунке.

Ответ: Число посетителей



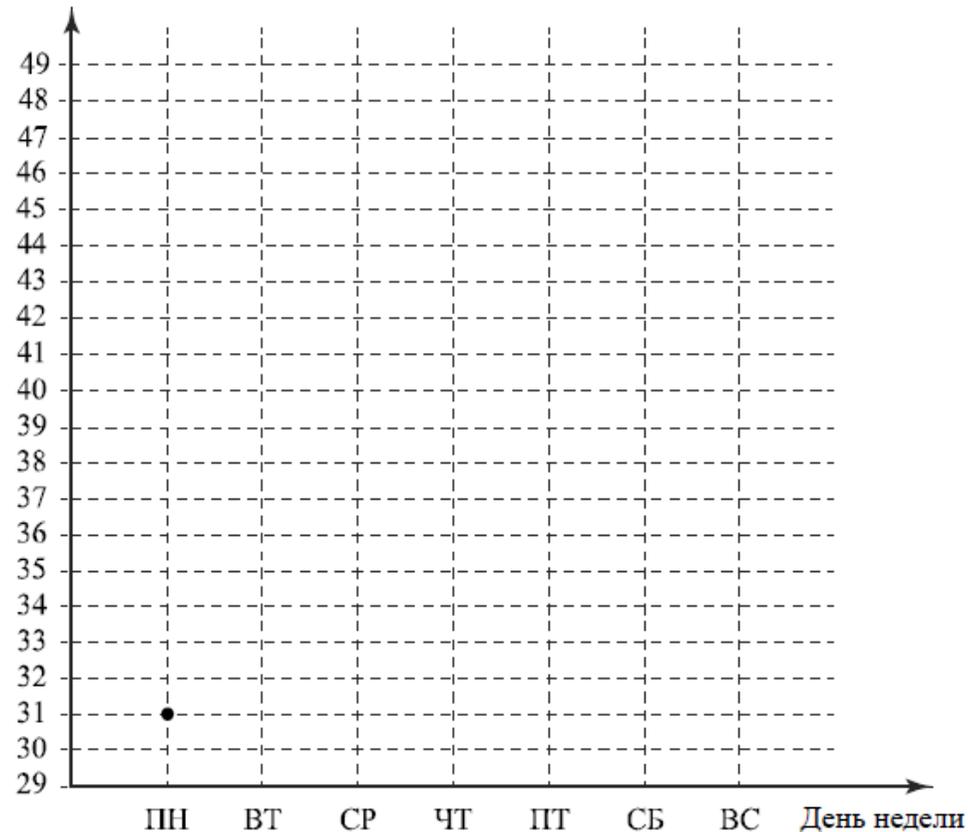
15

Прочитайте текст.

В понедельник сайт посетил 31 человек. Во вторник — на 2 человека больше. В среду сайт посетило на 3 человека меньше, чем во вторник, и это была самая низкая посещаемость за неделю. В четверг на сайте публикуется новость недели, поэтому в этот день число посетителей выросло на 30% по сравнению со средой. К выходным количество посетителей всегда увеличивается. В пятницу их было на 3 человека больше, чем в предыдущий день, а в субботу ещё прибавилось — их стало в полтора раза больше, чем в среду. В воскресенье посещаемость сайта была наибольшей за неделю — на 3 человека больше, чем в субботу.

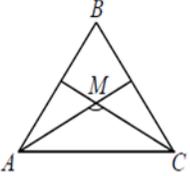
По описанию постройте график зависимости числа посетителей сайта от дня недели. Соседние точки соедините отрезками. Точка, показывающая число посетителей в понедельник, уже отмечена на рисунке.

Ответ: Число посетителей



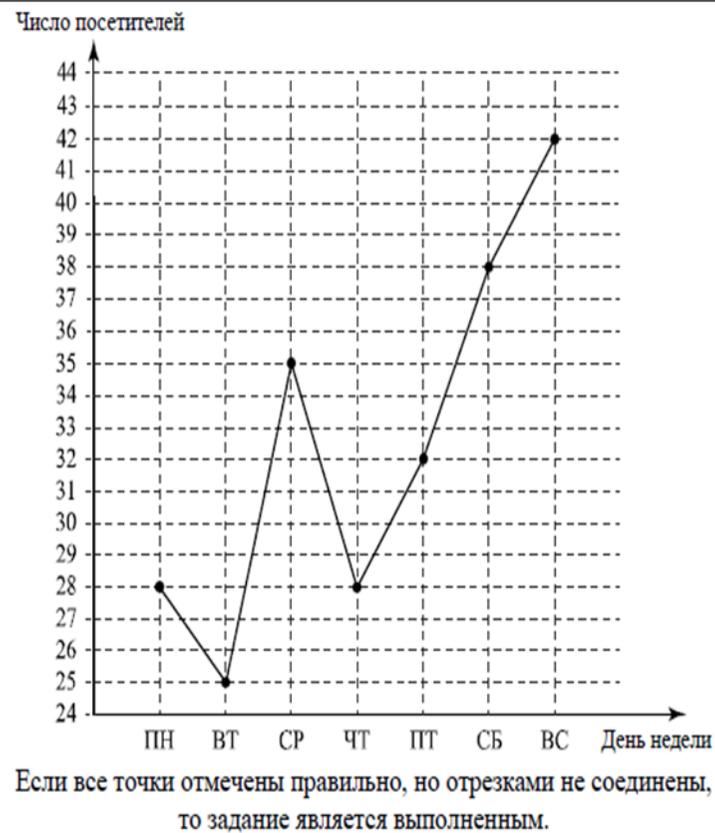
Вариант 1

- 14) В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, угол B равен 76° . Биссектрисы углов A и C пересекаются в точке M . Найдите величину угла AMC .

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>1) В равнобедренном треугольнике ABC : $\angle BAC = \angle BCA = (180^\circ - 76^\circ) : 2 = 52^\circ$.</p> <p>2) $\angle MAC = \angle MCA = 52^\circ : 2 = 26^\circ$.</p> <p>3) В равнобедренном треугольнике AMC : $\angle AMC = 180^\circ - (26^\circ + 26^\circ) = 128^\circ$.</p> 	
<p>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: 128°.</p>	
Ход решения верный, получен правильный ответ	2
Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена вычислительная ошибка	1
Другие случаи, не соответствующие указанным критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Ответы

15



16

Расстояние между пунктами А и В равно 135 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 15 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

Запишите решение и ответ.

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение. Пусть x км/ч — скорость грузового автомобиля, тогда $(x+15)$ км/ч — скорость легкового автомобиля. Получаем уравнение:</p> $1 \cdot (x + x + 15) = 135;$ $2x = 120,$ <p>откуда $x = 60$. Значит, скорость легкового автомобиля равна $60 + 15 = 75$ км/ч. Легковой автомобиль до места встречи проехал 75 км. Искомое время движения грузового автомобиля равно</p> $\frac{75}{60} \text{ ч} = 75 \text{ мин.}$ <p>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: 75 мин.</p>	
Ход решения верный, получен правильный ответ	2
Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена вычислительная ошибка	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

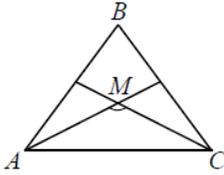
Максимальный балл за работу – 5

Система оценивания №14 – 2б, № 15 – 1б, № 16 – 2б.

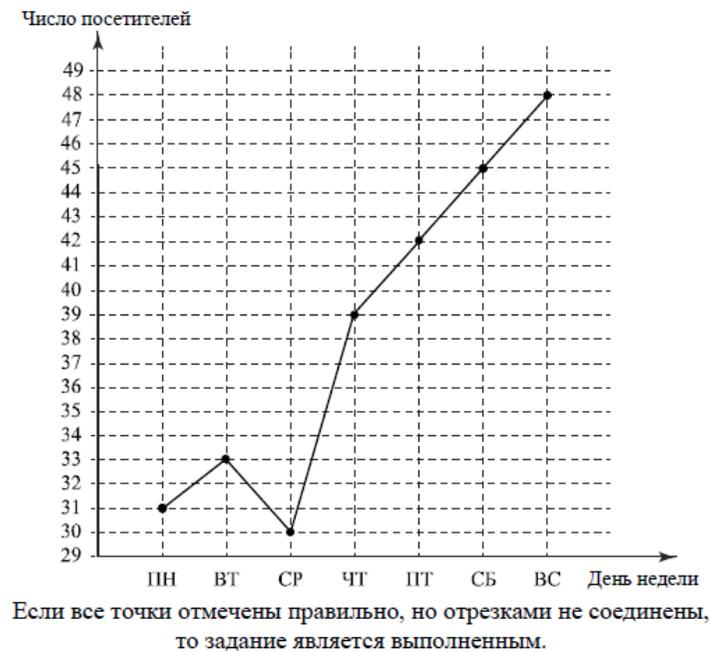
Вариант 2

14

В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, угол B равен 88° . Биссектрисы углов A и C пересекаются в точке M . Найдите величину угла AMC .

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>1) В равнобедренном треугольнике ABC : $\angle BAC = \angle BCA = (180^\circ - 88^\circ) : 2 = 46^\circ$.</p> <p>2) $\angle MAC = \angle MCA = 46^\circ : 2 = 23^\circ$.</p> <p>3) В равнобедренном треугольнике AMC : $\angle AMC = 180^\circ - (23^\circ + 23^\circ) = 134^\circ$.</p>	
	
<p>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p>	
<p>Ответ: 134°.</p>	
<p>Ход решения верный, получен правильный ответ</p>	2
<p>Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена вычислительная ошибка</p>	1
<p>Другие случаи, не соответствующие указанным критериям</p>	0
<p>Максимальный балл</p>	2

15



16

Расстояние между пунктами А и В равно 130 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 10 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

Запишите решение и ответ.

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение. Пусть x км/ч — скорость грузового автомобиля, тогда $(x+10)$ км/ч — скорость легкового автомобиля. Получаем уравнение: $1 \cdot (x + x + 10) = 130;$ $2x = 120,$ откуда $x = 60$. Значит, скорость легкового автомобиля равна $60 + 10 = 70$ км/ч. Легковой автомобиль до места встречи проехал 70 км. Искомое время движения грузового автомобиля равно $\frac{70}{60} \text{ ч} = 70 \text{ мин.}$ Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу. Ответ: 70 мин.</p>	
Ход решения верный, получен правильный ответ	2
Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена вычислительная ошибка	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Максимальный балл за работу – 5

Система оценивания №14 – 2б, № 15 – 1б, № 16 – 2б.