

Управление образования администрации муниципального района «Княжпогостский»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» пгт. Чиньяворык

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

МБОУ «СОШ» пгт. Чиньяворык

Рамазанов Ж.И. Рамазанова

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МБОУ «СОШ» пгт. Чиньяворык

Гусак Е.В. Гусак

Приказ № 150/1 от 06.06.2018 г.



Рабочая программа факультативного курса

За страницами учебника математики (основное общее образование)

Рабочая программа по МАТЕМАТИКЕ для 5-9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 9 классы», – М. Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова

Автор программы: Корсак Е.О.

Учебники:

- Г.В.Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика, 5 класс. М.: Просвещение, 2016 г.;

- Н.Я.Виленкин и др. Математика, 6 класс. М.: Мнемозина, 2015 г.

- Ю.Н.Макарычев и др. Алгебра, 7 класс. М.: Просвещение, 2018 г.

- Ю.Н.Макарычев и др. Алгебра, 8 класс. М.: Просвещение, 2018 г.

- Л.С.Атанасян и др. Геометрия, 7-9 класс. М.: Просвещение, 2017 г.

Количество часов (105 часов) 7 класс-1 час в неделю, 35 недель в году; 8 класс-1 час в неделю, 36 недель в году, 9 класс-1 час в неделю, 34 недели в году.

Возраст детей: 14-16 лет, 7-9 классы

Срок реализации: 2018 -2023 учебные годы

Рецензенты: зам. директора по УВР Ж. И. Рамазанова.

пгт. Чиньяворык
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	2
Место факультатива в федеральном базисном учебном плане.....	2
Общая характеристика факультатива.....	3
Основное содержание факультатива.....	3
Требования к уровню подготовки и достижений обучающихся: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения факультатива в 7-9 классах..	5
Планируемые результаты изучения учебного предмета	6
Формы промежуточной аттестации.....	8
Ресурсное обеспечение программы	8
Приложение 1. Календарно-тематическое планирование.....	9
Приложение 2. Контрольно-измерительные материалы.....	15

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях факультатива «За страницами учебника математики» предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач отражено в программе факультатива.

Данный факультативный курс предназначен для учащихся 7 - 9 классов и имеет практико-ориентированную направленность. «Занимательная математика» включает в себя немало интересных опытов и задач из области математики и геометрии.

Цели курса:

- Развивать математическое и логическое мышления.
- Расширять кругозор обучающихся.
- Развивать устойчивый интерес учащихся к изучению геометрии и в целом математики.
- Вызвать интерес к решению нестандартных задач.
- Воспитывать понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

Задачи курса:

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

Место факультатива в федеральном базисном учебном плане

Программа факультатива «Занимательная математика» рассчитана на:

7 класс - 35 ч. (1 ч в неделю).

8 класс – 36 ч. (1 ч в неделю).

9 класс – 34 ч. (1 ч в неделю).

На каждом занятии предполагается подача теории и применение её при выполнении заданий.

Общая характеристика факультатива

Курс «Занимательная математика» - это нетрадиционная форма работы с учащимися, где используются конкурсы, практические задания, математические стенгазеты, дидактические игры. Игра – форма познавательной деятельности, способствующая развитию и укреплению интереса к математике. Кроме этого, наряду с изучением математических фактов, проводится работа по формированию интеллектуальных умений и навыков. В преподавании данного курса важным является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы.

Обязательным элементом будет являться работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

Формы работы различны:

- Коллективная работа с теоретическим материалом.
- Коллективная работа по практическому материалу: измерение на местности, вычисления, выдвижение гипотезы и экспериментальное её доказательство или опровержение и др.

Основное содержание факультатива

7 класс

Мир занимательной геометрии: - (10 часов).

Геометрические иллюзии, фокус «Продень монетку», геометрическая смесь, геометрия на клетчатой бумаге, разрезание на равные части; геометрия в пространстве. Геометрические путешествия. Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги. Задачи на разрезание. Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников. Перегибания. Плоские разрезания. Математические фокусы.

Практика. Решение задач с использованием геометрического материала. Простейшие задачи прикладного характера. Геометрические соревнования. Оригами.

Логические задачи - (16 часов).

Виды логических задач: задачи на «переливание»; задачи на «взвешивание»; задачи на «движение»; задачи на внимание; задачи-шутки, задачи на сравнение, задачи со спичками. Использование таблиц при решении логических задач. Особенности анализа условия, приемов решения и оформления олимпиадных задач. Математические задачи-загадки античных времен. Старинные занимательные истории по математике. Занимательные задачи. Задачи математического содержания на основе народных сказок. Некоторые задачи русских писателей. Арифметические фокусы. Арифметические игры и головоломки

Практика. Решение логических задач. Решение различных олимпиадных задач. Разбор олимпиадных задач прошлых лет. Разгадывание головоломок.

Комбинаторные задачи (4 ч)

Основные понятия и основные формулы комбинаторики, правило перемножения возможностей. Задачи, при решении которых приходится составлять различные комбинации из конечного числа элементов и подсчитывать число комбинаций.

Практика. Решение простейших комбинаторных задач

Занимательное в математике - (5 часов).

Приемы быстрого сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в квадрат. Например, умножение на 4, на 10, на 11, на 25 и др. Использование сочетательного свойства сложения и распределительного свойства умножения, выбор удобного порядка действий. Разгадывание ребусов. Магический квадрат.

8 класс (36 часов)

Игры с числами (2ч)

Числовые головоломки. Восстановление примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов.

Магические квадраты (4)

Осуществление вариативного поиска данных необходимых для решения. Магический квадрат умножения. Магический квадрат деления. Составление аналогичных заданий.

Страна «Геометрия» (6ч)

Моделирование фигур. Преобразование фигур на плоскости. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Определение места заданной фигуры в конструкции.

Решение уравнений (6ч)

Основные приемы решения уравнений. Применение алгоритма решения уравнений. Составление уравнений при решении задач.

Логические и комбинаторные задачи (7ч)

Формирование умения правильно строить предположения и логические связки. Решение логических задач разными способами: с помощью схем, таблиц, методом перебора. Логически-поисковые задания. Наглядная математика (работа в группах: инсценирование)

Нестандартные задачи (11 ч)

Овладение поисковыми навыками возможных вариантов решения. Выстраивание гипотезы решения задачи. Решение задач на установление причинно-следственных связей. Задачи с многовариантными решениями.

9 класс (34 часа)

Игры с числами (4ч)

Числовые головоломки. Восстановление примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов. Выпуск математической газеты.

Решение уравнений (6ч)

Применение алгоритма решения уравнений. Составление уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

Логические и комбинаторные задачи (9ч)

Наблюдения за изменением решения задач при изменении условия. Прогнозы, выводы, рассуждения, построение умозаключений. Логически-поисковые задания.

Страна «Геометрия» (7ч)

Моделирование геометрических объектов с заданными свойствами. Свойства геометрических фигур: куб, цилиндр и шар. Симметричные фигуры.

Нестандартные задачи (8ч)

Знакомство с оригинальными путями рассуждений. Определение стратегии решения: анализ ситуации, сопоставление данных. Выдвижение гипотез и обоснование доказательств решения задачи. Задачи на разрешение противоречий. Составление аналогичных заданий. Выполнение проекта.

Требования к уровню подготовки и достижений обучающихся: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения факультатива в 7-9 классах

Личностными результатами обучения учащихся являются:

самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами обучающийся может самостоятельно успешно справиться;

готовность и способность к саморазвитию;

сформированность мотивации к обучению;

заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;

способность к самоорганизации;

готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

владение коммуникативными умениями с целью реализации в возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения учащихся являются:

владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;

планирование, определение наиболее эффективного способа достижения результата;

выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями, развёртками и т.д.);

создание моделей изучаемых объектов;

понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;

активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;

готовность слушать собеседника, вести диалог;

умение работать в информационной среде.

Предметными результатами обучения учащихся являются:

овладение основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи;

умение применять полученные знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

решать текстовые, логические задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Планируемые результаты изучения курса

Предполагается, что знакомство учащихся с нестандартными (как по формулировке, так и по решению) задачами будет способствовать повышению их успеваемости на уроках математики и развитию у них интереса к предмету.

Данный курс направлен на:

- развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;
- последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;
- формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- развитие общих геометрических представлений обучающихся;
- развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

Структура курса предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий с целью применения на практике полученных теоретических знаний.

В данном курсе рассматриваются комбинаторные задачи, логические задачи, практические геометрические задания.

Предлагаемые задания составляются таким образом, чтобы учащиеся овладели:

- умением воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы;
- умением иллюстрировать некоторые вопросы примерами;
- умением использовать полученные выводы в конкретной ситуации;
- умением применять теорию в решении задач;

- умением пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.

Задания подбираются в соответствии с определенными критериями и должны быть содержательными, практически значимыми, интересными для ученика; они должны способствовать развитию пространственного воображения, активизации творческих способностей учащихся.

В результате реализации программы обеспечивается достижение обучающимися следующих воспитательных результатов и эффектов деятельности:

Результатами освоения программы должны стать:

Личностные:

- получение опыта самостоятельного общественного действия: социальная компетентность, целеполагание, самоопределение;

Метапредметные:

- сформировано ценностное отношение к познавательной активности, интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии, необходимой для решения поставленных задач;
- учащиеся мотивированы к самореализации в познавательной деятельности;
- освоение навыков коммуникативной деятельности инициативного сотрудничества, планирование, управление коммуникацией;
- способность к самооценке на основе критерия успешности деятельности.

Система отслеживания результатов освоения программы детьми проходит через: проведение аттестации в начале и конце года; участие в исследовательской работе, проектах, конкурсах, олимпиадах; создание собственного портфолио.

В результате изучения курса, учащиеся должны:

знать/понимать:

- историю возникновения и развития математики, имена известных ученых;
- понятия основных геометрических фигур их свойства, построение на плоскости;
- способ измерения расстояний и высот в нестандартных ситуациях;
- виды симметрии и ее роль в жизни человека;

уметь:

- использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации;
- анализировать полученную информацию;
- планировать свою работу, последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения, фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи;
- выполнять и составлять некоторые математические ребусы, головоломки, решать зашифрованные примеры;
- решать комбинаторные задачи;
- выполнять задания на клетчатой бумаге;
- различать такие понятия, как точка, прямая, отрезок, луч, треугольник, симметричные фигуры;
- применять все наиболее известные меры длины для вычислений;
- измерять высоту окружающих предметов;
- решать геометрические головоломки;
- измерять площадь области, используя различные методы.

Формы промежуточной аттестации обучающихся

Виды контроля	Год	Сроки
Формы промежуточной аттестации	Тестирование	май

Ресурсное обеспечение программы

- 1.Бабина Н.В. Программа занятий по развитию познавательной деятельности школьников.- М.: Аркти, 2014
- 2.Быкова Т.П. Нестандартные задачи по математике. 9 класс.- М.: Издательство «Экзамен», 2015
- 3.Волина В.Праздник числа. Занимательная математика для детей. – М.: Знание, 2013
- 4.Горский В.А. Тимофеев А.А. Смирнов Д.В.Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. - М.: Просвещение, 2010
- 5.Зак А.З. Как развивать логическое мышление- М.: Аркти, 2013
- 6.Зак А.З. Развитие умственных способностей старших школьников.- М.: Просвещение, 2014
- 7.Тонких А.П. Логические игры и задачи на уроках математики – Ярославль « Академия развития», 1997
- 8.Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. - М.: Просвещение, 1995
- 9.И.Л.Соловейчик. «Я иду на урок математики», Пособие для учителя математики «Первое сентября» 2001 г
10. Внеклассная работа в школе «Отдыхаем с математикой», «Учитель» 2006г. Волгоград
- 11.«Математика 5-8 классы игровые технологии на уроках», Издательство «Учитель»2007г Волгоград
- 12.Я. И. Перельман « Занимательные задачи и опыты». Москва Изд-во «Детская литература» 1972

Календарно- тематический план факультатива в 7 классе (35ч)

№ урока	Дата проведения урока		Содержание (тема факультатива)	Количество часов	Примечание
	По плану	Фактически			
			Мир занимательной геометрии	10	
1			Геометрические головоломки.	1	
2			Геометрические головоломки.	1	
3			Искусное разрезывание и сшивание	1	
4			Искусное разрезывание и сшивание	1	
5			Искусное разрезывание и сшивание	1	
6			Обманы зрения	1	
7			Обманы зрения	1	
8			Без мерной линейки	1	
9			Одним росчерком	1	
10			Занимательные рисунки	1	
			Логические задачи	16	
11			Задачи на переливание	1	
12			Задачи на переливание	1	
13			Задачи на взвешивание	1	
14			Задачи на взвешивание	1	
15			Задачи на движение	1	
16			Задачи на движение	1	
17			Задачи на внимание	1	
18			Задачи на внимание	1	

19			Задачи-шутки	1	
20			Задачи-шутки	1	
21			Задачи на сравнение	1	
22			Задачи на сравнение	1	
23			Задачи со спичками.	1	
24			Задачи со спичками.	1	
25			Задачи на делимость чисел	1	
26			Задачи на делимость чисел	1	
			Комбинаторные задачи	4	
27			Головоломные размещения и перестановки.	1	
28			Головоломные размещения и перестановки.	1	
29			Головоломные размещения и перестановки.	1	
30			Принцип Дирихле	1	
			Занимательное в математике	6	
31			Арифметические игры и фокусы	1	
32			Арифметические ребусы и закономерности	1	
33			Числовые головоломки	1	
34			Магические квадраты.	1	
35			Промежуточная аттестация по итогам года	1	
			Итого	35	

Календарно- тематический план факультатива в 8 классе (36ч)

№ урок а	Дата проведения		Содержание (тема факультатива)	Количе ство часов	Примеч ание
	По план у	Факти чески			
			Игры с числами	2	
1			Вводное занятие	1	
2			Числовые головоломки. Восстановление примеров.	1	

			Магические квадраты	4	
3			Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов.	1	
4			Упражнение в заполнении магических квадратов	1	
5			«Удивительный квадрат»: составление магических квадратов	1	
6			Преобразование фигур на плоскости	1	
			Страна «Геометрия»	6	
7			Занимательная геометрия	1	
8			Моделирование предметов из геометрических фигур	1	
9			Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу	1	
10			Определение места заданной фигуры в конструкции.	1	
11			Геометрические головоломки	1	
12			Геометрические головоломки	1	
			Решение уравнений	6	
13			Основные приёмы решения уравнений.	1	
14			Применение алгоритма решения уравнений.	1	
15			Решение уравнений	1	
16			Решение уравнений	1	
17			Составление уравнений при решении задач.	1	
18			Составление уравнений при решении задач.	1	
			Логические и комбинаторные задачи	7	
19			Формирование умения правильно строить предположения и логические связи.	1	
20			Формирование умения правильно строить предположения и логические связи.	1	
21			Решение логических задач разными способами: с помощью схем	1	
22			Решение логических задач разными способами: с помощью таблиц	1	
23			Решение логических задач разными способами: методом перебора	1	
24			Логически-поисковые задания.	1	

25			Логически-поисковые задания.	1	
			Нестандартные задачи	11	
26			Решение олимпиадных заданий	1	
27			Олимпиада по математике	1	
28			Наглядная математика	1	
29			Овладение поисковыми навыками возможных вариантов решения.	1	
30			Выстраивание гипотезы решения задачи.	1	
31			Решение задач на установление причинно-следственных связей	1	
32			Задачи с многовариантными решениями.	1	
33			Решение нестандартных задач. Составление аналогичных заданий	1	
34			Решение нестандартных задач. Составление аналогичных заданий	1	
35			Работа в группах: подготовка к выпуску математических газет	1	
36			Промежуточная аттестация по итогам года	1	
			Итого	36	

Календарно- тематический план факультатива в 9 классе (34ч)

№ уро ка	Дата проведения		Содержание (тема факультатива)	Количество часов	Примечание
	По пла ну	Факт ическ и			
			Игры с числами	4	
1			Вводное занятие	1	
2			Экспедиция в страну математики	1	
3			Путешествие к звёздам. Математический КВН	1	
4			Занимательные ребусы	1	
			Решение уравнений	6	
5			Алгоритм решения уравнений.	1	

6			Алгоритм решения уравнений.	1	
7			Решение задач с помощью уравнений	1	
8			Решение задач с помощью уравнений	1	
9			Составление уравнений	1	
10			Составление уравнений	1	
			Логические и комбинаторные задачи	9	
11			Логическая игра «Аукцион математических знаний»	1	
12			Наблюдения за изменением решения задач при изменении условия.	1	
13			Наблюдения за изменением решения задач при изменении условия.	1	
14			Математические головоломки	1	
15			Логические игры: sudoku, музыкальный квадрат	1	
16			Решение логических задач: наблюдения за изменением решения задач при изменении условия.	1	
17			Решение логических задач: прогнозы, выводы, рассуждения, построение умозаключений.	1	
18			Головоломные размещения и перестановки	1	
19			Головоломные размещения и перестановки	1	
			Страна «Геометрия»	9	
20			Моделирование геометрических объектов с заданными свойствами.	1	
21			Моделирование геометрических объектов с заданными свойствами.	1	
22			Свойства геометрических фигур: куб,	1	
23			Свойства геометрических фигур: цилиндр	1	
24			Свойства геометрических фигур: шар.	1	
25			Симметричные фигуры	1	
26			Симметричные фигуры	1	
27			Геометрические головоломные задачи	1	
28			Геометрические головоломные задачи	1	
			Нестандартные задачи	7	
29			Решение нестандартных задач: знакомство с оригинальными путями рассуждений.	1	
30			Решение нестандартных задач: анализ ситуации, сопоставление данных	1	

31			Решение нестандартных задач: определение стратегии решения	1	
32			Решение нестандартных задач: выдвижение гипотез и обоснование доказательств решения задачи	1	
33			Решение нестандартных задач: задачи на разрешение противоречий.	1	
34			Промежуточная аттестация по итогам года	1	
			Итого:	34	

7 класс

1. В ящике 25 кг гвоздей. Как с помощью чашечных весов и одной гири в 1 кг за два взвешивания отмерить 19 кг гвоздей?
2. На часах половина девятого. Чему равен угол между часовой и минутной стрелками?
3. Написав контрольную работу, ученики Володя, Саша и Петя сообщили дома:
Володя: «Я написал на 5».
Саша: «Я написал на 3».
Петя: «Я написал не на 5».
После проверки выяснилось, что один из мальчиков получил 3, другой 4, третий 5. Какую оценку получил каждый, если известно что из трех сделанных высказываний одно ложно, а два других истинны?
4. В примере $a \cdot b + c \cdot d + e \cdot f$, a увеличили на 20%, b уменьшили на 20%, c увеличили на 60%, d уменьшили на 40%, e увеличили на 50%, f уменьшили на 36%. После этого пример решили и получили 80. Найти $a \cdot b + c \cdot d + e \cdot f$.
5. Проведите шесть прямых и отметьте на них 11 точек так, чтобы на каждой прямой было отмечено ровно четыре точки.

8 класс

1. Какой цифрой оканчивается сумма $9^{2007} + 9^{2006}$?
2. В оранжерее было срезано 360 гвоздик. Причем красных на 80 больше, чем белых, а розовых на 160 штук меньше, чем красных.
Какое наибольшее число одинаковых букетов можно составить из этого количества цветов ?
Сколько и каких цветов было в каждом букете?
3. Существует ли такой круг, чтобы его площадь и длина окружности выражались одним и тем же числом?
4. После семи стирок измерения куска хозяйственного мыла, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, уменьшились в двое. На сколько еще стирок хватит оставшегося куска мыла ?
5. Какими двумя цифрами заканчивается число $13!$?
6. Из 38 учащихся 28 посещают хор и 17 лыжную секцию. Сколько лыжников посещает хор, если в классе нет учащихся, которые не посещают хор или лыжную секцию ?
7. Окружность касается квадрата извне и «катится» по нему без скольжения.
Сколько полных оборотов сделает эта окружность около своего центра и какой путь пройдет центр окружности к моменту возвращения в исходную точку, если длина

стороны квадрата равна длине окружности и радиус окружности равен a см ?

Те же вопросы, если окружность «катится» по сторонам равностороннего треугольника.

9 класс

1. По беговой дорожке одновременно стартовали два спортсмена. Первый, имея большую скорость, добежал до конца дорожки, повернул обратно, встретил второго через 5 мин после начала бега и добежал до старта на 1 мин 20 с позже, чем второй до конца дорожки. Найдите скорость первого спортсмена и длину дорожки, если второй бежал со скоростью 150 м/мин?
2. В треугольнике ABC отмечена середина O стороны AB и проведены высоты AM и BP. Доказать, что треугольник OMP – равнобедренный. При каком условии треугольник OMP является равно сторонним?
3. Доказать, что если x и y – такие целые числа, что выражение $x^2 + 3xy + y^2$ делится на 25, то каждое из чисел x и y делится на 5.
4. На плоскости отмечены две точки A и B, расстояние между которыми равно 3.14 м. В точке A сидит блоха. Она может совершать прыжки в любом направлении, причём длина каждого прыжка равна 1 м. Может ли блоха за несколько прыжков из точки A в точку B?