



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КОМИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

**ЕН.01 Математика**

Для студентов, обучающихся по специальности

44.02.04 Специальное дошкольное образование  
(углубленная подготовка)  
Форма обучения – заочная

Сыктывкар, 2020

## **Содержание программы учебной дисциплины**

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Структура и содержание учебной дисциплины</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Условия реализации учебной дисциплины</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b> | <b>13</b> |

# 1. ПАСПОРТ рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

[наименование дисциплины в соответствии с ФГОС]

## 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО

по специальности

44.02.04

Специальное дошкольное образование

укрупненной группы специальностей

44.00.00

Образование и педагогические науки

Рабочая программа учебной дисциплины может быть

использована только в рамках реализации специальности

в дополнительном профессиональном образовании при реализации программ повышения квалификации и переподготовки

[указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки]

в рамках специальности СПО

44.02.04

Специальное дошкольное образование

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

+

в вариативную часть циклов ППССЗ

[наименование цикла в соответствии с ФГОС]

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

1. применять математические методы для решения профессиональных задач;
2. решать текстовые задачи;
3. выполнять приближенные вычисления;
4. проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

1. понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;
2. понятия величины и ее измерения;
3. историю создания систем единиц величины;
4. этапы развития понятий натурального понятий натурального числа и нуля;

|     |   |
|-----|---|
| 5.  | системы счисления;  |
| 6.  | понятия текстовой задачи и процесса ее решения;                       |
| 7.  | основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; |
| 8.  | историю развития геометрии;   |
| 9.  | правила приближенных вычислений;                                      |
| 10. | методы математической статистики.                                     |

В результате изучения дисциплины

ЕН.01 Математика

обучающийся должен освоить общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

| Код                                 | Общие компетенции   |
|-------------------------------------|---|
| ОК 2.                               | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| <b>Профессиональные компетенции</b> |   |
| ПК 3.1                              | Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.  |
| ПК 3.2                              | Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.  |
| ПК 3.3                              | Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.                                       |
| ПК 3.4                              | Анализировать занятия.  |
| ПК 5.1                              | Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учётом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.        |
| ПК 5.2                              | Создавать в группе предметно-развивающую среду.   |

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

|   |             |    |                    |
|---|-------------|----|--------------------|
|   | всего часов | 72 | в том числе        |
| максимальной учебной нагрузки обучающегося            |             | 72 | часов, в том числе |
| обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося |             | 8  | часов,             |
| самостоятельной работы обучающегося                   |             | 64 | часов;             |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| №   | Вид учебной работы                               | Объем часов |
|-----|--|-------------|
| 1   | Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 72          |
| 2   | Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 8           |
|     | в том числе:                                     |             |
| 2.2 | практические занятия                             | 6           |
| 2.3 | контрольные работы                               | -           |
| 3   | Самостоятельная работа обучающегося (всего)      | 64          |
|     | в том числе:                                     |             |
| 3.4 | внеаудиторная самостоятельная работа             | 64          |
|     | Итоговая аттестация в форме <b>зачёта</b>        |             |
|     | Итого  | 72          |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

Наименование дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.   |  | Объем часов | Уровень освоения | Формируемые компетенции (ОК, ПК)                 |
|-----------------------------|--|--|-------------|------------------|--|
| 1                           | 2  |  | 3           | 4                |  |
| <b>Раздел I.</b>            | <b>Элементы логики</b>   |  |             |                  | ОК 2.<br>ПК 3.1; 3.2;<br>3.3; 3.4<br>ПК 5.1; 5.2 |
|                             | Содержание учебного материала  |  |             |                  |  |
| <b>Тема 1.1.</b>            | 1  | Множества и операции над ними.                 |             | 1                |  |
| <b>Тема 1.2.</b>            | 2  | Математические предложения                     |             | 1                |  |
|                             | Практические занятия:<br>Понятие множества. Способы задания множества. Отношение между множествами. Операции над множествами и их свойства.<br>Понятие высказывания. Конъюнкция высказываний. Дизъюнкция высказываний.<br>Способы обоснования истинности высказываний. |  | 2           |                  |  |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся:<br>1. <i>Выполнение заданий для домашней работы, связанных с операциями над множествами.</i><br>2. <i>Выполнение заданий для домашней работы на нахождение значений истинности высказываний.</i>                                   |  | 15          |                  |  |
| <b>Раздел II</b>            | <b>Текстовые задачи</b>  |  |             |                  | ОК 2.<br>ПК 3.1; 3.2;<br>3.3; 3.4<br>ПК 5.1; 5.2 |
|                             | Содержание учебного материала  |  |             |                  |  |
| <b>Тема 2.1.</b>            | 1  | <b>Решение текстовых задач.</b>                |             | 2                |  |
|                             | Практические занятия:<br>Понятие текстовой задачи, ее структура. Методы и способы решения текстовых задач. Решение задач на части и на движение.   |  | 3           |                  |  |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся:<br><i>Составление и решение текстовых задач, связанных с профессиональной деятельностью.</i>   |  | 8           |                  |  |
| <b>Раздел III.</b>          | <b>Натуральные числа и нуль.</b>   |  |             |                  | ОК 2.<br>ПК 3.1; 3.2;<br>3.3; 3.4<br>ПК 5.1; 5.2 |
|                             | Содержание учебного материала  |  |             |                  |  |
| <b>Тема 3.1.</b>            | 1  | <b>Возникновение и развитие понятия числа.</b> | 0,5         | 1                |  |
| <b>Тема 3.2.</b>            | 2  | <b>Системы счисления.</b>                      | 0,5         | 1                |  |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся:<br><i>Выполнение реферата по теме: «Основные этапы развития понятий натурального числа и нуля».</i><br><i>Выполнение заданий для домашней работы, связанных с переводом чисел из одной системы счисления в другую.</i>             |  | 16          |                  |  |
| <b>Раздел VI.</b>           | <b>Элементы геометрии и величины.</b>  |  |             |                  | ОК 2.<br>ПК 3.1; 3.2;<br>3.3; 3.4                |
|                             | Содержание учебного материала  |  |             |                  |  |

|           |   |  |     |   |  |
|-----------|---|--|-----|---|--|
|           |   |  |     |   | ПК 5.1; 5.2                                      |
| Тема 4.1. | 1   | Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве. | 0,5 | 1 |  |
| Тема 4.2. | 2   | Величины и их измерение                              |     | 1 |  |
|           | Практические занятия:<br>Свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве (многогранники и тела вращения).<br>Понятие величины и ее измерение. Длина отрезка и ее измерение. Понятие площади фигуры и ее измерение. Площадь многоугольника.              |  | 0,5 |   |  |
|           | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Выполнение реферата по теме «История развития геометрии».<br>Выполнение реферата по теме «История возникновения систем единиц измерения величин».  |  | 14  |   |  |
| Раздел V. | Основы статистики.  |  |     |   | ОК 2.<br>ПК 3.1; 3.2;<br>3.3; 3.4<br>ПК 5.1; 5.2 |
|           | Содержание учебного материала   |  |     |   |  |
| Тема 5.1. | Элементы вычислительной математики.   |  | 0,5 | 1 |  |
| Тема 5.2. | Методы математической статистики.   |  |     | 1 |  |
|           | Практические занятия:<br>Абсолютная погрешность приближенного значения числа. Запись и округление приближенного значения числа. Относительная погрешность приближенного значения числа.<br>Понятие о статистике. Основные характеристики математической статистики. |  | 0,5 |   |  |
|           | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Составление задач практического содержания, связанных с профессиональной деятельностью, применение правил приближенных вычислений к их решению.<br>Подготовка к зачету по дисциплине.  |  | 11  |   |  |
|           | Дифференцированный зачет  |  |     |   |  |
| Всего:    |   |  | 72  |   |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
| Реализация профессионального модуля предполагает наличие |                   |  |
| 4.1.1  | учебного кабинета | математики;  |
| 4.1.2  | лаборатории       | информатики и информационно-коммуникационных технологий; |
| 4.1.3  | зала              | библиотека;<br>читальный зал с выходом в сеть Интернет.  |

#### 3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

| №  | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания |
|--|--|------------|
| <b>Оборудование учебного кабинета</b>                            |  |            |
|  | рабочие места по количеству обучающихся – не менее 25                | +          |
|  | рабочее место преподавателя  | +          |
|  | доска для мела   | +          |
|  | раздвижная демонстрационная система                                  |            |
| <b>Печатные пособия</b>  |  |            |
|  | Тематические таблицы   | +          |
|  | Портреты   | +          |
|  | Схемы по основным разделам курсов                                    |            |
|  | Диаграммы и графики  |            |
| <b>Цифровые образовательные ресурсы</b>                          |  |            |
| <i>Цифровые компоненты учебно-методических комплексов</i>        |  |            |
|  |  |            |
|  | (заполняется при наличии в кабинете)                                 |            |
| <b>Экранно-звуковые пособия</b>                                  |  |            |
|  | Видеофильмы  |            |
|  | Слайды (диапозитивы) по разным разделам курса                        |            |
|  |  |            |
|  | (заполняется при наличии в кабинете)                                 |            |
| <b>Лабораторное оборудование (демонстрационное оборудование)</b> |  |            |
|  |  |            |
|  | (заполняется при наличии в программе лабораторных или практикумов)   |            |

#### Технические средства обучения

[заполняется при наличии в кабинете в соответствии со спецификацией]

| №   | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания |
|---|--|------------|
| <b>Технические средства обучения (средства ИКТ)</b> |  |            |
|   | Телевизор с универсальной подставкой                                 |            |
|   | Видеомагнитофон (видеоплейер)  |            |
|   | Аудио-центр  |            |
|   | Мультимедийный компьютер   |            |
|   | Сканер с приставкой для сканирования слайдов                         |            |
|   | Принтер лазерный   |            |
|   | Цифровая видеокамера   |            |
|   | Цифровая фотокамера  |            |



|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
|  | Слайд-проектор                  |  |
|  | Мультимедиа проектор            |  |
|  | Стол для проектора              |  |
|  | Экран (на штативе или навесной) |  |

### 3.3. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, кейс метод, психологические и иные тренинги, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), проблемное обучение, мозговой штурм или брейнсторминг, интеллект-карты, интернет-экскурсии (интерактивная экскурсия), экскурсионный практикум, мастер-класс, знаково-контекстное обучение, проектное обучение, олимпиада, лабораторные опыты, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы - соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

### 3.4. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (ред. от 26.01.2016) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.01.2013 № 26755)

#### Основные печатные источники

| №   | Выходные данные печатного издания  | Год издания | Гриф  |
|---|--|-------------|-------|
| <b>Печатные издания для преподавателя</b> |  |             |       |
| 1   | Башмаков М.И. Методические рекомендации для учителя Проф.образования/М.И. Башмаков – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».            | 2013        |       |
| 2   | Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. Проф.образования/М.И. Башмаков – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».  | 2013        | Реком |
| 3   | Башмаков М.И. Математика: задачник для учреждений нач. и сред. Проф.образования/М.И. Башмаков – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия». | 2013        | Реком |
| 4   | Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузо- 6-е изд., стереотип.- М.: Дрофа.   | 2009        | Реком |
| 5   | Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. для ссузо- 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа.  | 2009        | Реком |
| 6   | Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. для ссузо- 3-е изд., стереотип.- М.: Дрофа.  | 2009        | Реком |
| 5   | Стойлова Л.П. и др. Математика. Сборник задач: учеб. Пособие для студ. Учреждений высш. проф. образования – М.:                                      | 2012        | Реком |

|  |                                |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|
|  | Издательский центр «Академия»ю |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|

| № | Выходные данные печатного издания  | Год издания | Гриф  |
|---|--|-------------|-------|
|   | <b>Печатные издания для студентов:</b>   |             |       |
| 1 | Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 12-е изд. – М. : Просвещение.    | 2013        | Реком |
| 2 | Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. Проф. образования/М.И. Башмаков – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».     | 2013        | Реком |
| 3 | Башмаков М.И. Математика: задачник для учреждений нач. и сред. Проф. образования/М.И. Башмаков – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».    | 2013        | Реком |
| 4 | Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузо- 6-е изд., стереотип.- М.: Дрофа.   | 2013        | Реком |
| 5 | Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. для ссузо- 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа.  | 2013        | Реком |
| 6 | Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. для ссузо- 3-е изд., стереотип.- М.: Дрофа.  | 2013        | Реком |
| 7 | Стойлова, Л. П. Математика: Учеб. для студ. сред. пед. учеб. заведений / Л. П. Стойлова. – 3-е изд., исправленное. – М. : Издательский центр «Академия». | 2014        | Реком |
| 8 | Стойлова Л.П. и др. Математика. Сборник задач: учеб. Пособие для студ. Учреждений высш. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия».           | 2012        | Реком |

#### Дополнительные печатные источники

| № | Выходные данные печатного издания   | Год издания | Гриф   |
|---|---|-------------|--------|
| 1 | Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С.. Спирина — М. : Издательский центр «Академия». | 2013        | Реком. |
| 2 | Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. сред. проф. Учреждений. – 3-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия».  | 2008        | Реком. |
| 3 | Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник. -5-е изд. Стереотип. – М.:Издательский центр «Академия»; Мастерство.  | 2008        | Реком. |
| 4 | Ивашина З.Н. Числа. Методическое пособие по математике. Часть 1. - Ногинск:Ногинский педагогический колледж.  | 2012        |        |

#### Ресурсы Интернет

1. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. Интернет-ресурс «Математика». Форма доступа: <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Математика.pdf> ; [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

| №  | Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения             |
|----|---|--|
|    | <b>Освоенные умения</b>   |  |
| 1  | применять математические методы для решения профессиональных задач;   | экспертная оценка на практических занятиях<br>самостоятельная работа |
| 2  | решать текстовые задачи;  | экспертная оценка на практических занятиях<br>домашняя работа        |
| 3  | выполнять приближенные вычисления;  | экспертная оценка на практических занятиях                           |
| 4  | проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; | выполнение практической работы                                       |
|    | <b>Усвоенные знания</b>   |  |
| 1  | понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;  | устный опрос, выполнение практической работы                         |
| 2  | понятия величины и ее измерения;  | выполнение практической работы                                       |
| 3  | история создания систем единиц числа и нуля;  | устный опрос   |
| 4  | этапы развития понятий натурального понятия натурального числа и нуля;  | устный опрос   |
| 5  | системы счисления;  | выполнение практической работы                                       |
| 6  | понятие текстовой задачи и процесса ее решения;   | практические, самостоятельные, домашние работы.                      |
| 7  | основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;   | тестирование   |
| 8  | историю развития геометрии;   | подготовка информационного сообщения                                 |
| 9  | правила приближенных вычислений;  | самостоятельная работа   |
| 10 | методы математической статистики.   | экспертная оценка выполнения индивидуальных самостоятельных заданий  |

## 4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для зачетной работы

### Элементы теории множеств

1.  $A$  – множество натуральных однозначных чисел, больших 5. Какое из высказываний является верным:

- а)  $5 \in A$ ;
- б)  $15 \in A$ ;
- в)  $7 \in A$ ;
- г)  $-8 \in A$ ?

2. Как обозначается множество целых чисел:

- а)  $N$ ;
- б)  $Z$ ;
- в)  $R$ ;
- г)  $Q$ ?

3. Как называется числовое множество, обозначаемое буквой  $R$ :

- а) множество рациональных чисел; б) множество действительных чисел; в) множество целых чисел; г) множество иррациональных чисел?

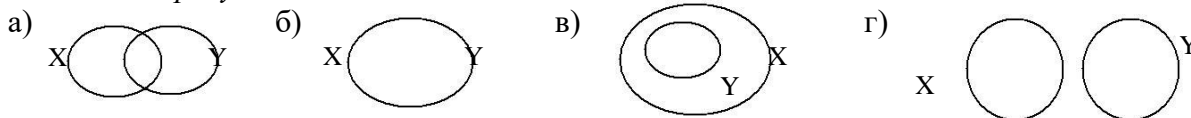
4. Укажите истинное высказывание:

- а)  $217 \in N$ ;
- б)  $\sqrt{3} \in Q$ ;
- в)  $0 \in N$ ;
- г)  $\frac{2}{3} \in Z$

5. Для которого из множеств предложение «Множество делителей числа 12» является характеристическим свойством:

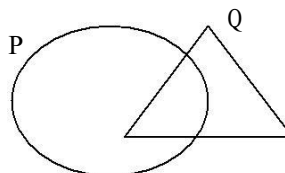
- а)  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 12\}$ ; б)  $B = \{2, 3, 4, 6\}$ ; в)  $C = \{12, 24, 36, 48, 60, 72\}$ ; г)  $D = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ ?

6. На каком из рисунков множества  $X$  и  $Y$  находятся в отношении "подмножество"?



7. В каком отношении находятся множества  $P$  и  $Q$ , изображенные на рисунке:

- а)  $P$  и  $Q$  пересекаются;
- б)  $P$  и  $Q$  равны;
- в)  $P$  – подмножество  $Q$ ;
- г)  $Q$  – подмножество  $P$ ?



8.  $A$  – множество цифр числа 154 405,  $B$  – множество цифр числа 730 830.

В каком отношении находятся множества  $A$  и  $B$ :

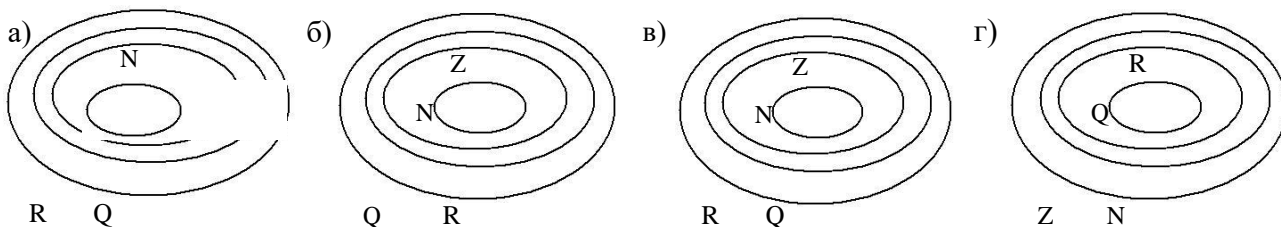
- а)  $A$  и  $B$  пересекаются; б)  $A$  и  $B$  не пересекаются; в)  $A \subset B$ ; г)  $A = B$ ?

9. В каком отношении находятся множества  $A$  и  $B$ , если  $A = \{2, 4, 8, 12\}$ ,

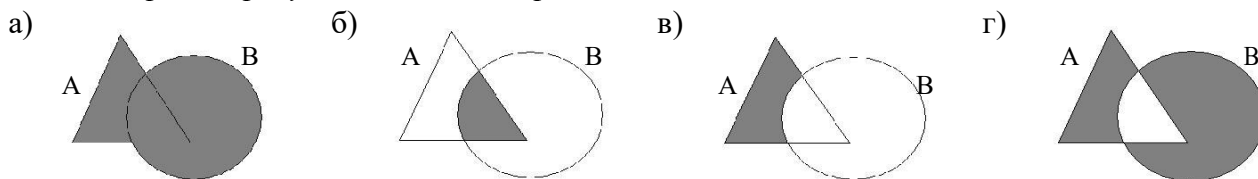
$B = \{1, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ :

- а)  $A$  и  $B$  пересекаются; б)  $A \subset B$ ; в)  $B \subset A$ ; г)  $A$  и  $B$  объединяются?

10. Укажите правильный рисунок



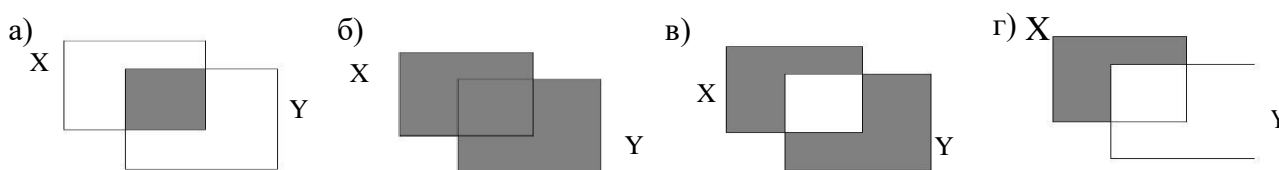
11. На котором из рисунков показано пересечение множеств  $A$  и  $B$ ?



12. Даны два множества:  $A = \{a, b, c, n\}$  и  $B = \{d, k\}$ . Укажите пересечение множеств  $A$  и  $B$ .

- а)  $\{b, d\}$ ; б)  $\{a, b, c, d, k, n\}$ ; в)  $\{a, c\}$ ; г)  $\emptyset$ ?

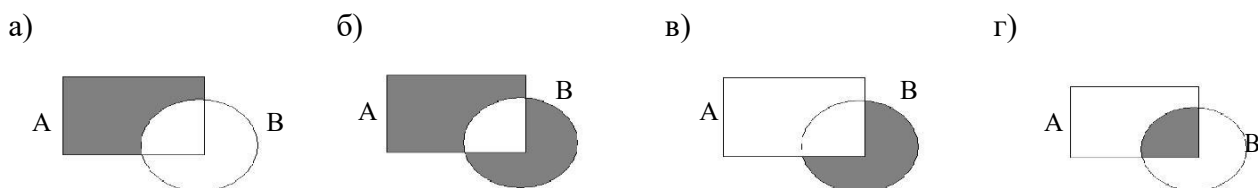
13. На котором из рисунков заштриховано объединение множеств  $X$  и  $Y$ ?



14. Даны множества  $A = \{5, 0, 6, 3\}$  и  $B = \{0, 6\}$ . Укажите объединение множеств  $A$  и  $B$ :

- а)  $\{5, 0, 6, 3\}$ ; б)  $\{0, 6\}$ ; в)  $\{5, 3\}$ ; г)  $\{5, 0, 6, 3, 0, 6\}$ ?

15. На каком из рисунков показана разность множеств  $A$  и  $B$ ?



16. Даны два множества  $A = \{a, b, c, d, e\}$  и  $B = \{m, n\}$ . Укажите разность множеств  $A \setminus B$ :

- а)  $\{a, b, c, d, e\}$ ; б)  $\{m, n\}$ ; в)  $\emptyset$ ; г)  $\{a, b, c, d, e, m, n\}$ ?

### Текстовые задачи и процесс их решения

#### Примерные тексты задач

- До обеденного перерыва в магазине продали 3 мешка сахарного песка, по 50 кг в каждом, а после перерыва – 5 таких мешков. Сколько килограммов сахарного песка продали за весь день?
- Рабочие получили задание отремонтировать 72 машины за 6 дней, а они отремонтировали их за 4 дня. На сколько перевыполняли задание рабочие ежедневно, если каждый день они ремонтировали машин поровну?
- В магазине за три дня продали 1 т сахара. В первый день продали 300 кг, это в 2 раза меньше, чем в третий день. Сколько килограммов сахара продали во второй день?

4. Два пловца прыгнули одновременно с лодки и поплыли в противоположных направлениях: один со средней скоростью 80 м/мин, второй – 40 м/мин. Сколько метров проплывёт второй пловец, когда первый проплывёт 240 м?
5. На оклейку двух комнат пошло 108 м обоев. На одну комнату пошло 4 рулона обоев одинаковой длины, на другую – 5 таких же рулонов. Сколько метров обоев пошло на каждую комнату?
6. В один магазин привезли в одинаковых бидонах 684 л молока, а в другой – 456 л молока в таких же бидонах. В первый магазин привезли на 6 бидонов больше, чем во второй. Сколько бидонов молока привезли в каждый магазин?
7. В одном зале кинотеатра в 2 раза больше зрителей, чем в другом. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй зал придут 50, то зрителей в обоих залах будет поровну. Сколько зрителей в каждом зале?
8. Скорость аэросаней в 4 раза больше скорости лыжника. За 3 часа аэросани прошли 180 км. Сколько километров пройдёт лыжник за это же время?
9. Из двух пунктов удалённых друг от друга на 30 км, выехали одновременно в одном направлении два мотоциклиста. Скорость первого 40 км/ч, второго 50 км/ч. Через сколько часов второй догонит первого?
10. Бак можно наполнить водой за 6 мин. Сколько воды наливается в бак за 5 мин, если его объём 30 литров?
11. В магазине за день продали одинаковые куртки на сумму 87500 р. При каком условии дневная выручка за куртки может быть в 2 раза больше?

