Государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

Губернский колледж города Похвистнево

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ СПО

Губернского колледжа г. Похвистнево

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Артюшкин

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013 г.

**Комплект**

**контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине**

**ЕН.01. Математики**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности СПО

050146 «Преподавание в начальных классах»

Похвистнево

2013 год

**РАССМОТРИНО И ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)

методической комиссией

математики и естественно-научных дисциплин

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_А.В.Москаленко

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим советом

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.И.Тимошкина

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**2013 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО *050146 «Преподавание в начальных классах»* программы учебной дисциплины М*атематика.*

Составитель: Москаленко А.В., преподаватель математических дисциплин высшей категории ГБОУ СПО Губернский колледж, г. Похвистнево

# СОДЕРЖАНИЕ

1. [Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств](#_Toc306743744)……………………..4
2. [Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке](#_Toc306743745)…….4
3. [Оценка освоения учебной дисциплины](#_Toc306743750)……………………………………5

[3.1. Формы и методы оценивания](#_Toc306743751)……………………………………………5

1. [Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины](#_Toc306743752)……………8
2. [Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине](#_Toc306743759)…………………………………………………………………20
3. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины М*атематика* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО *050146 «Преподавание в начальных классах»* следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

**У/1 -** применять математические методы для решения профессиональных задач;

**У/2 -** решать текстовые задачи;

**У/3 -** выполнять приближенные вычисления;

**З/1 -** понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; -понятия **З/2** - величины и ее измерения;

**З/3** - системы счисления;

**З/4** - понятие текстовой задачи и процесса ее решения;

**З/5** - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;

**З/6** - правила приближенных вычислений;

ОК 2 – организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3 – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 – работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Формой аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет.*

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции** | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
| **Уметь:** |  |  |
| **У/1 -** применять математические методы для решения профессиональных задач; | Решение упражнений с использованием теории множеств. Построение геометрических фигур. | Дифференцированный зачет |
| **У/2 -** решать текстовые задачи; | Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом. | Дифференцированный зачет |
| **У/3 -** выполнять приближенные вычисления; | Нахождение абсолютных и относительных погрешностей, выполнение действий над числами с учетом погрешностей. | Дифференцированный зачет |
| **Знать:** |  |  |
| **З/1 -** понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; -понятия | Понятие множества и элемента. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Пересечение, объединение множеств, вычитание множеств, дополнение множества. | Дифференцированный зачет |
| **З/2** - величины и ее измерения; | Понятие величины и ее измерение. История создания систем величины. | Дифференцированный зачет |
| **З/3** - системы счисления; | Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления. Переход от записи чисел в одной системе к записи в десятичной системе счисления и наоборот. | Дифференцированный зачет |
| **З/4** - понятие текстовой задачи и процесса ее решения; | Этапы решения текстовых задач, и приемы их выполнения. | Дифференцированный зачет |
| **З/5** - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; | Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Площадь плоской фигуры и ее нахождение. Геометрические величины и их измерение. | Дифференцированный зачет |
| **З/6** - правила приближенных вычислений; | Действительные числа и действия над ними. | Дифференцированный зачет |

**3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Элементы высшей математики, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

***Раздел 4.* Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.**

**Структура контрольного задания**

**Практическая работа 4.1.**

**4.1. Текст задания**

**Вариант №1.**

1.Даны числа: 0; 7; -3,8; -17; 325; . Установите, какие из них:

а) натуральные;

б) рациональные.

2.Запишите с помощью знака равенства и фигурных скобок предложения: Х – множество чисел 0, 1, 2, 3, 4, 5.

3.Запишите, используя символы, множество Р, если оно состоит из натуральных чисел: больших 100, но меньших 200.

4.Перечислите элементы следующего множества: А – множество нечетных однозначных чисел.

5.Укажите характеристическое свойство элементов множества: {а,е,ё,и,о,у,э,ю,я,ы}.

6.Изобразите при помощи кругов Эйлера отношения между множествами С и D, если:

а) С – множество двузначных чисел; D = {3, 43, 34, 56, 103};

б) С – множество двузначных чисел; D –множество натуральных чисел, не меньших 10.

7.Найдите пересечение и объединение множеств А и В, если

А = {а, b, c, d, e, f}, В = {b, e, f, k}.

8.Найдите дополнение множества У до множества Х, если: Х – множество точек прямой АВ; У – множество точек отрезка АВ.

9.Даны два множества А = {1, 3, 5} и В = {2, 4}. Перечислите элементы множества А×B.

10.Изобразите в прямоугольной системе координат множество А×B, если А = [-2; 2], В = {2, 3, 4}.

**Вариант №2.**

1.Даны числа: 0; 7; -3,8; -17; 325; . Установите, какие из них:

а) целые;

б) действительные.

2.Запишите с помощью знака равенства и фигурных скобок предложения: У – множество букв а, в, с.

3.Запишите, используя символы, множество Р, если оно состоит из натуральных чисел: меньших 150.

4.Перечислите элементы следующего множества: В – множество натуральных чисел меньших или равных 20.

5.Укажите характеристическое свойство элементов множества: {78, 76, 74, 72, 70}.

6.Изобразите при помощи кругов Эйлера отношения между множествами С и D, если:

а) С – множество двузначных чисел; D множество четных натуральных чисел

б) С – множество двузначных чисел; D –множество трехзначных чисел.

7.Найдите пересечение и объединение множеств А и В, если

А = {26, 39, 5, 58, 17, 81}, В = {17, 26, 58}.

8.Найдите дополнение множества У до множества Х, если: Х – множество прямоугольников; У – множество квадратов.

9.Даны два множества А = {1, 3, 5} и В = {2, 4}. Перечислите элементы множества В×А.

10.Изобразите в прямоугольной системе координат множество А×B, если А = [-2; 2], В = (2, 4).

**4.1.2. Время на выполнение:** 60 мин.

* + 1. **Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **У/1 -** применять математические методы для решения профессиональных задач; | Решение упражнений с использованием теории множеств. | 10 балла |
| **З/1 -** понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; -понятия | Понятие множества и элемента. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Пересечение, объединение множеств, вычитание множеств, дополнение множества. |

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

**4.2. Устный ответ**

**4.2.1. Текст задания**

1.Как вы считаете, решение каких практических задач привело к возникновению понятия длины?

2.Как сравнить длины предметов, не измеряя их?

3.Что значит измерить длину предмета?

4.Как измеряют длины предметов? Какие стандартные единицы длины при этом используются?

5.Что понимают под длиной отрезка в математике? Каким требованиям должно удовлетворять число, выражающее длину отрезка?

6.Как вы думаете, необходимость решения каких практических задач привела к возникновению понятия площади?

7.Как можно сравнить площади двух поверхностей на практике, не измеряя их?

8.Что значит измерить площадь поверхности? В чем особенность процесса измерения площади в математике?

9.Какие единицы площади используют на практике? Почему используют различные единицы площади?

10.Какое свойство тел описывает величина, называемая объемом? Какие практические задачи могли привести к понятию объема?

11.Что значит измерить объем тела? Какие стандартные единицы при этом используются?

12.Куб имеет объем 1 литр. Какова длина ребра этого куба?

13.Как определяют объем геометрического тела в математике?

14.Каким образом можно найти объем прямоугольного параллелепипеда?

15.Какое свойство тел описывает величина, называемая массой? Какие задачи практики могли привести к понятию массы?

16.Что значит измерить массу тела? Какие стандартные единицы при этом используются?

17.Что значит измерить промежуток времени? Какие стандартные единицы при этом используются? В чем особенность единиц времени?

18.Время, которое длится одна лекция в вузе, в два раза больше продолжительности одного урока в школе. Какими моделями можно продемонстрировать это отношение?

**4.2.2. Время на выполнение:** 30 мин.

**4.2.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **З/2** - величины и ее измерения; | Понятие величины и ее измерение. История создания систем величины. | 18 баллов |

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

**Практическая работа 4.3.**

**4.3.1. Текст задания**

**1 вариант.**

1. Даны комплексные числа:
2. Изобразите числа геометрически.
3. Найдите .
4. Найти .
5. Найти модуль и аргумент.
6. Записать сопряженные и противоположные числа.
7. Выполнить действия:
8. Вычислите с точностью до 0,01
9. Решить квадратное уравнение

**2 вариант.**

1. Даны комплексные числа:

a) Изобразите числа геометрически.

1. Найдите .
2. Найти .
3. Найти модуль и аргумент.
4. Записать сопряженные и противоположные числа.
5. Выполнить действия:
6. Вычислите с точностью до 0,01
7. Решить квадратное уравнение

**4.3.2. Время на выполнение:** 70 мин.

**4.3.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **У/3 -** выполнять приближенные вычисления; | Нахождение абсолютных и относительных погрешностей, выполнение действий над числами с учетом погрешностей. | 8 баллов |

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

**Практическая работа 4.4.**

**4.4.1. Текст задания**

**Вариант №1.**

*1.Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* Ручка в 2 раза дороже карандаша, резинка в 3 раза дешевле карандаша. Ручка, карандаш и резинка стоят вместе 40р. Сколько стоит резинка?

*2. Решите задачу алгебраическим методом:* В трех цехах завода работают 2740 человек. Во втором цехе работает на 140 человек больше, чем в первом, а в третьем в 1,2раза больше, чем во втором. Сколько человек работает в каждом цехе?

**Вариант №2.**

*1.Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* Сын на 24 года младше мамы, а папа на 3 года старше мамы. Сколько лет папе, если сыну 10 лет?

*2. Решите задачу алгебраическим методом:* Чтобы приехать из пункта А в пункт В в назначенное время, велосипедист должен был двигаться со средней скоростью 12 км/ч. Однако из-за дождя ему пришлось снизить скорость на 2 км/ч. В результате он прибыл в пункт В на 20 мин позже, чем предполагал. Сколько км между А и В?

**Вариант №3.**

1.*Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* Ученик купил тетрадей в клетку в 3 раза больше, чем тетрадей в линейку, причем их было на 18 больше, чем тетрадей в линейку. Сколько всего тетрадей купил ученик?

*2. Решите задачу алгебраическим методом:* Из 560 листов бумаги сделали 60 тетрадей двух сортов, затратив на тетради одного сорта по 8 листов, а на тетради другого сорта по 12 листов. Сколько сделали тетрадей того и другого сорта в отдельности?

**Вариант №4.**

1.*Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* В трех классах всего 83 учащихся. В первом классе на 4 ученика больше, чем во втором, и на 3 меньше, чем в третьем. Сколько учеников в каждом классе?

2. *Решите задачу графическим методом*: На полке стояли тарелки. Сначала сняли  всех тарелок, После этого осталось 9 тарелок. Сколько тарелок было на полке?

**Вариант №5.**

1.*Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* Мальчики полили 8 яблонь и 4 сливы, принеся 140 ведер воды. Сколько ведер воды вылили под яблони, а сколько под сливы, если на полив одной яблони уходит воды в 3 раза больше, чем на полив одной сливы?

2. *Решите задачу графическим методом:* Ученик заплатил за 4 блокнота и 5 открыток 63 р. Сколько стоил блокнот и открытка в отдельности, если блокнот в 4 раза дороже открытки?

**4.4.2. Время на выполнение:** 40 мин.

**4.4.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **У/2 -** решать текстовые задачи; | Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом. | 4 балла |
| **З/4** - понятие текстовой задачи и процесса ее решения; | Этапы решения текстовых задач, и приемы их выполнения. |

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

**Практическая работа 4.5.**

**4.5.1. Текст задания**

Вариант 1

***1.Выберите неверное утверждение.***

**а)** За единицу измерения объемов принимается куб, ребро которого равно единице измерения отрезков;

б) тела, имеющие равные объемы, равны;

в) объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению трех его измерений;

г) объем куба равен кубу его ребра;

д) объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению площади основания на высоту.

***2.Выберите неверное утверждение.***

а) Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, равен произведению площади основания на высоту;

б) объем правильной треугольной призмы вычисляется по формуле *V= 0,25a2h,* где *а*– сторона основания, *h*высота призмы;

в) объем прямой призмы равен половине произведения площади основания на высоту;

г) объем правильной четырехугольной призмы вычисляется по формуле *V= a2·h,* где *a* – сторона основания, *h –* высота призмы;

д) объем правильной шестиугольной призмы вычисляется по формуле *V= 1,5a2h,* где *а* – сторона основания, *h* - высота призмы.

***3.Выберите верное утверждение.***

а) Объем цилиндра равен половине произведения площади основания на высоту;

б) объем цилиндра вычисляется по формуле V=S, где S – площадь осевого сечения цилиндра;

в) объем равностороннего цилиндра равен V= 2R3, где R – радиус основания цилиндра;

г) объем цилиндра вычисляется по формуле *V=Mh ,* где *M* - площадь боковой поверхности цилиндра, а *h* – его высота;

д) объем равностороннего цилиндра вычисляется по формуле *V=**h3 ,* где *h* - высота цилиндра.

***4.Выберите верное утверждение.***

а) Объем пирамиды равен произведению одной третьей площади основания на высоту;

б) объем правильного тетраэдра вычисляется по формуле *V=*, где а – ребро тетраэдра;

в) объм усеченной пирамиды, высота которой равна *h*, а площади оснований равны *S* и *М*, вычисляется по формуле *V=h(S+M+);*

г) объем правильной треугольной пирамиды, ребро основания которой *а* и все боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом , вычисляется по формуле *V=а3sin;*

д) объем правильной четырехугольной пирамиды, ребро основания которой равно *а,* и все боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом , вычисляется по формуле *V=а3tg.*

***5.Выберите верное утверждение.***

а) Объем конуса равен четверти произведения площади основания на высоту;

б) объем конуса вычисляется по формуле *V=S*, где *S* – площадь осевого сечения конуса;

в) объем равностороннего конуса равен *V=h3*, где *h* – высота конуса.

г) объем конуса вычисляется по формуле *V=Mr*, где *M* – площадь боковой поверхности конуса; а *r –* его радиус основания;

д) объем равностороннего конуса равен *V=r3*, где *r* – радиус основания конуса.

**6*.Выберите верное утверждение.*** а) Объем шара радиуса *R* равен *3;*

б) шаровым сектором называется часть шара, отсекаемая от него какой-нибудь плоскостью;

в) объем шарового слоя можно вычислить как сумму объемов двух шаровых сегментов;

г) объем шара можно вычислить по формуле *V=SR,* где *R* – радиус шара, *S* - площадь его поверхности;

д) отношение объемов двух шаров равно 8, тогда отношение площадей их поверхностей равно 4.

# Вариант 2

***1.Выберите верное утверждение:*** а) за единицу измерения объемов принимается квадрат, сторона которого равна единице измерения отрезков;

б) если тело составлено из нескольких тел, имеющих общие внутренние точки, то его объем равен сумме объемов этих тел;

в) объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению трех его измерений на длину диагонали параллелепипеда;

г) равные тела имеют равные объемы;

д) наибольшей единицей измерения объемов является 1м3.

***2.Выберите верное утверждение:*** а) объем прямой призмы, основанием которой является правильный восьмиугольник, вычисляется по формуле *V= a2h(2*+2), где *а* – сторона основания, *h* высота призмы;

б) объем правильной треугольной призмы вычисляется по формуле *V=a2h,* где *а*– сторона основания, *h -*высота призмы;

в) объем прямой призмы равен половине произведения площади основания на высоту;

г) объем правильной четырехугольной призмы вычисляется по формуле *V= 2a2·h,* где *a* – сторона основания, *h –* высота призмы;

д) объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, равен половине произведения площади основания на высоту.

***3.Выберите неверное утверждение:*** а) Объем цилиндра равен произведению площади основания на высоту;

б) объем цилиндра вычисляется по формуле *V=rS,* где *S* – площадь осевого сечения цилиндра,

а *r –* радиус основания цилиндра.

в) объем равностороннего цилиндра вычисляется по формуле *V= h3*, где *h* – высота цилиндра;

г) объем цилиндра равен произведению разности площадей полной и боковой поверхностей цилиндра на высоту цилиндра;

д) объем цилиндра вычисляется по формуле *V= Mr ,* где *M* - площадь боковой поверхности цилиндра, а *r -* радиус его основания*.*

***4.Выберите неверное утверждение:*** а) Объем пирамиды равен произведению одной третьей площади основания на высоту;

б) объем правильного тетраэдра вычисляется по формуле *V = ,* где *а* – ребро тетраэдра;

в) объем усеченной пирамиды, высота которой равна *h*, а площади оснований равны *S* и *M,*

вычисляется по формуле *V=h(S+M+);*

г) объем правильной треугольной пирамиды, ребро основания которой равно *а* и все боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом , вычисляется по формуле *V= а3tg;*

д) объем правильной шестиугольной пирамиды, ребро основания которой равно *а* и все боковые ребра наклонены к плоскости основания под углом , вычисляется по формуле *V=а3tg.*

***5. Выберите неверное утверждение:*** а) Объем равностороннего конуса вычисляется по формуле *V=m3cos sin,* где *m* - образующая конуса, - угол ее наклона к основанию;

б) объем конуса нельзя вычислить по формуле *V=Sh,*где *S –* площадь осевого сечения конуса, *h –* высота конуса;

в) объем конуса равен одной трети произведения площади основания на высоту;

г) объем усеченного конуса, высота которого равна *h*, а площади оснований равны *S* и *M,* вычисляется по формуле V=h (S+M+);

д) объем равностороннего конуса вычисляется по формуле *V=r3*, где *r* – радиус основания конуса.

***6. Выберите верное утверждение.***

а) Объем шара радиуса R равен R2;

б) шаровым сегментом называется тело, полученное вращением кругового сектора с углом, меньшим 90º , вокруг прямой, содержащей один из ограничивающих круговой сектор радиусов;

в) объем шарового слоя можно вычислить как разность объемов двух шаровых секторов;

г) объем шара можно вычислить по формуле *V=SR* , где *R* – радиус шара, *S* – площадь его поверхности;

д) отношение объемов двух шаров равно 2, тогда отношение площадей их поверхностей равно 8.

**4.5.2. Время на выполнение:** 10 мин.

**4.5.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **З/5** - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; | Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Площадь плоской фигуры и ее нахождение. Геометрические величины и их измерение. | 6 баллов |

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

**5. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: *практическая работа.*

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование *дифференцированный зачет.*

I. ПАСПОРТ

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины М*атематика* по специальности СПО *050146 «Преподавание в начальных классах»*

**Умения**

**У/1 -** применять математические методы для решения профессиональных задач;

**У/2 -** решать текстовые задачи;

**У/3 -** выполнять приближенные вычисления;

**Знания**

**З/1 -** понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; -понятия **З/2** - величины и ее измерения;

**З/3** - системы счисления;

**З/4** - понятие текстовой задачи и процесса ее решения;

**З/5** - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;

**З/6** - правила приближенных вычислений;

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

**Задание**

###### **1 вариант.**

###### Выберите верный ответ

1. А – «четырехугольник»

В – «ромб»

С – «прямоугольник. Отношения между объемами понятий А, В и С изображены на рисунке.

а) **А**  б) **А** в) **А В**

**С**

В

1. «Больше» объем понятия

а) параллелограмм;

б) прямоугольник;

в) ромб;

г) квадрат.

1. «Больше» содержание понятия

а) многоугольник;

б) треугольник;

в) равнобедренный треугольник;

г) равносторонний треугольник.

1. Параллелограммом называется многоугольник, у которого противолежащие стороны попарно параллельны. В определении

а) определяемое и определяющее понятие несоразмерны;

б) не указаны все свойства, позволяющие однозначно выделить объект;

в) избыточность;

г) определяемый объект не существует

1. Определением через род и видовое отличие является

а) треугольник называется равнобедренным, если хотя бы две его стороны равны;

б) треугольником называется фигура, которая состоит из трех точек, не лежащих на одной прямой, и трех попарно соединяющих их отрезков;

в) геометрической прогрессией называется числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго равен предыдущему, умноженному на одно и то же число.

1. «Всякое четное число кратно 5

Отрицанием высказывания является

а) Любое четное число не кратно 5;

б) Некоторые числа не кратны 5;

в) Существуют четные числа не кратные 5;

г) Неверно, что всякое четное число кратно 5.

1. При решении задачи «12 апельсинов разложили на тарелки по 4 апельсина на каждую. Сколько потребовалось тарелок?» можно использовать рисунок.

1) Ο О О О

О О О О

О О О О

2) ∆∆∆∆ │∆∆∆∆│∆∆∆∆

ОООО

3)   

4) ОООО │ОООО│ООО

1. При решении задачи « У кормушки было 12 воробьев, а синиц на 4 меньше. Сколько синиц было у кормушки?» можно использовать рисунок.

А) б)

ОООООООО ОООО ОООООООО ОООО

В) ∆ ∆ ∆ ∆ ∆ ∆ ∆ ∆│∆∆∆∆

О О О ООООО

Г) ОООООООО

∆∆∆∆ ∆ ∆ ∆ ∆│∆∆∆∆

1. Способом иллюстрации условия задачи «В детский сад привезли 20 кг муки. Из 4 кг муки испекли блины, а из 8 кг испекли булочки. Сколько килограммов муки осталось?» является

1) Предметная

2) Схематическая

3) Графическая

4) Табличная

5) Краткая запись условия.

1. Из двух пунктов, удаленных друг от друга на 30 км, выехали одновременно в одном направлении два мотоциклиста. Скорость одного 40 км/ч, другого 50 км/ч. Через сколько часов второй мотоциклист догонит первого?

Построй схему поиска решения задачи от данных к искомому.

1. *Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* Ручка в 2 раза дороже карандаша, резинка в 3 раза дешевле карандаша. Ручка, карандаш и резинка стоят вместе 40р. Сколько стоит резинка?
2. *Решите задачу алгебраическим методом:* В трех цехах завода работают 2740 человек. Во втором цехе работает на 140 человек больше, чем в первом, а в третьем в 1,2раза больше, чем во втором. Сколько человек работает в каждом цехе?

###### **2 вариант.**

###### Выберите верный ответ

1. А – «треугольник»

В – «равнобедренный треугольник»

С – «прямоугольный треугольник» Отношения между объемами понятий изображены на рисунке

а) **А**  б)**А** в) **А В**

С **С**

В

1. Больше содержания понятия

а) параллелограмм

б) прямоугольник

в) ромб

г) квадрат

1. Больше объем понятия

а) многоугольник;

б) четырехугольник;

в) трапеция;

г) равнобокая трапеция.

1. Прямоугольником называется четырехугольник, у которого противоположные стороны равны. В определении

а) определяемое и определяющее понятие несоразмерны;

б) не указаны все свойства, позволяющие однозначно выделить объект;

в) избыточность;

г) определяемый объект не существует.

1. Не содержит логическую ошибку определение:

а) Прямоугольником называется четырехугольник, у которого противоположные стороны равны;

б) Равносторонним называется треугольник, у которого все стороны и все углы равны;

в) Трапецией называется четырехугольник, у которого только две стороны параллельны;

г) Биссектрисой угла называется прямая, делящая угол пополам.

1. Отрицаниями друг друга являются предложения:

а) Число 12 – чётное Число 12 – нечётное

б) Все простые числа нечётны. Существуют чётные простые числа

в) Некоторые углы острые. Некоторые углы тупые

г) 9 – чётное число. Неверно, что 9 – нечётное число.

1. При решении задачи «В пруду плавали 12 гусей, а уток в 3 раза меньше. Сколько уток плавало в пруду?» можно использовать рисунок.

1) Ο О О О

О О О О

О О О О

2) ∆∆∆∆ │∆∆∆∆│∆∆∆∆

ОООО

3)   

4) ОООО │ОООО│ООО

1. При решении задачи « У кормушки было 8 воробьев, а синиц на 4 больше. Сколько синиц было у кормушки?» можно использовать рисунок.

А) б)

ОООООООО ОООО ОООООООО ОООО

В) ∆ ∆ ∆ ∆ ∆ ∆ ∆ ∆│∆∆∆∆

О О О ООООО

Г) ОООООООО

∆∆∆∆ ∆ ∆ ∆ ∆│∆∆∆∆

1. Способом иллюстрации условия задачи «Из куска ткани длиной 24 м в мастерской сшили 8 одинаковых костюмов. Сколько ткани потребуется на 16 таких же костюмов?» является

1) Предметная

2) Схематическая

3) Графическая

4) Табличная

5) Краткая запись условия.

1. «На запасном пути железнодорожной станции стоят в один ряд 36 товарных и 24 пассажирских вагона. Длина пассажирского вагона 11м. Чему равна длина товарного ваона, если длина всего состава 552м.» Построй схему поиска решения задачи от искомого к данным.
2. *Решите арифметическим методом задачу, выделяя этапы решения и приемы их выполнения:* Ученик купил тетрадей в клетку в 3 раза больше, чем тетрадей в линейку, причем их было на 18 больше, чем тетрадей в линейку. Сколько всего тетрадей купил ученик?
3. *Решите задачу алгебраическим методом:* Из 560 листов бумаги сделали 60 тетрадей двух сортов, затратив на тетради одного сорта по 8 листов, а на тетради другого сорта по 12 листов. Сколько сделали тетрадей того и другого сорта в отдельности?

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Решить задания подробно излагая алгоритм решения.

Время выполнения задания – \_2\_часа

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания** – *2 варианта*

**Время выполнения задания – 2 часа.**

**Оборудование:** *шариковая ручка, лист бумаги.*

**Ведомость по дифференцированному зачету.**

IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

*Отметка «отлично» ставится, если*:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробе­лов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточ­ность, описка, не являющаяся следствием незнания или непо­нимания учебного материала).

*Отметка «хорошо» ставится, если:*

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, ри­сунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «удовлетворительно» ставится, если:*

* допущены более одной ошибки или более двух-трех недоче­тов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:*

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

***Примечание:*** *Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельству­ют о**высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.*

**Литература для обучающихся:**

Основные источники:

1. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник. - М.: Мастерство, 2003.
2. Богомолов Н.В. «Практические занятия по математике», - М., 2003.
3. Ниворожкина Л.И., Морозова З.А., Герасимова И.А., Житников И.В. Основы статистики с элементами теории вероятностей для экономистов: Руководство для решения задач. - Ростов н/Д: Феникс, 2001.
4. Смолеусова Т.В.. Основы начального курса математики в схемах и таблицах. Учебно-методическое пособие. - Учебно-методическое пособие. - Новосибирск. Издательство НИПК и ПРО., 2002.
5. Моро М.И., С.И. Волкова, С.В. Степанова. Математика. Учеб. для 1 кл. нач. шк. В 2 ч. - М.: Просвещение, 2006.
6. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Математика. Учеб. Для 2 кл. нач. шк. В 2ч. Ч1. - М.: Просвещение, 2006.
7. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Учеб. для 2 кл. нач. шк. В 2ч. Ч1. - М.: Просвещение, 2006.
8. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Учеб. для 3 кл. нач. шк. В 2ч. Ч1. - М.: Просвещение, 2006.
9. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Учеб. для 4 кл. нач. шк. В 2ч. Ч1. - М.: Просвещение, 2005.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В. Самойленко П.И. «Математика», - М., 2002.
2. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). - М., 2003.
3. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). - М., 2003.
4. Пакет прикладных программ по курсу математики: OC Windows, XP - сервисная программа, MS Office, XP - сервисная программа
5. Интернет - ресурс «[Парадоксы теории множеств](http://clck.yandex.ru/redir/AiuY0DBWFJ4ePaEse6rgeAjgs2pI3DW99KUdgowt9XvqxGyo_rnZJkBe87g1rKwX9cKc4h4zrXdc6gtF79BmO1XeA8DmwPFIy3Pjs_p9NZW4hIP7kkCu7sYUqKqf41JfTnI2kJk0R17mp2bdTVnL8GErHqmv7B-6oFzqHMfG1T8?data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxdXg3NzQxMzEyQldBS28xSkVVdDNneXN6NlhRZ0t3VzAtaDc4NXRGelNCZWJCRWRKSmxUMkgzMXNEZWtTVVJnV25rT3ZSTWd5OFBqUUgzMmZESnE2M2NNVExyRllQaGRRZlJWd042UEp6NjNwbTJnRS1saTBEOA&b64e=2&sign=75b7ed5272983276e30968728e80cc54&keyno=8&l10n=ru&mc=0)». Форма доступа: [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php)

**Лист согласования**

**Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту КОСна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г. (протокол № \_\_\_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/