

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**(ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)**

**для подготовки и проведения итоговой аттестации**

**обучающихся по программе профессиональной переподготовки**

**«Теория и практика преподавания математики в основной**

**общеобразовательной школе»**

Волгодонск

2020

**Лист согласования**

Оценочные материалы (оценочные средства) по Итоговой аттестации для программы профессиональной переподготовки

**«Теория и практика преподавания математики в основной**

**общеобразовательной школе»**

составлены в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ, а также с учетом требований Положения об оценочных материалах (оценочных средствах).

.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общие положения -------------------------------------------------------------------------4

2. Оценочные средства (оценочные материалы) промежуточной аттестации -----4

3. Оценочные средства (оценочные материалы) итоговой аттестации-------------14

4. Критерии и показатели оценки результатов итоговой аттестации и

сформированности компетенций---------------------------------------------------- ----25

5.Вопросы для подготовки к тестированию--------------------------------------------25

## 1. Общие положения

Целью оценки уровня качества освоения программы профессиональной переподготовки «Теория и практика преподавания математики в основной

общеобразовательной школе» является проверка уровня освоения компетенций, подготовленности выпускников к решению профессиональных задач.

**Форма аттестации**

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Промежуточный контроль при обучении осуществляется после изучения соответствующей дисциплины (модуля). Контроль проводится в форме выполнения тестовых заданий.

Обучение слушателей заканчивается итоговой аттестацией, которая включает выполнения итоговых тестовых заданий.

## 2. Оценочные средства (оценочные материалы) промежуточной аттестации

**Модуль 1**

**Методика преподавания математики в школе**

**Тест**

**1. Основными задачами математического образования можно считать:**А) познавательные, развивающие, практические;  
Б) развивающие, теоретические, воспитательные;  
В) познавательные, практические, воспитательные;  
Г) развивающие, воспитательные, познавательные. +

**2. Какие задачи математического развития детей решает именно методика?**А) познавательные, развивающие, воспитательные;  
Б) разработка и внедрение в практику эффективных дидактических методов и форм работы; +  
В) обучения счета, пространственных представлений;  
Г) развитие у детей познавательных психических процессов.

**3. Целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, учений, приемов и способов умственной деятельности, предусмотрен действующими программами, — это …**А) математическое развитие дошкольников;  
Б) математизация научного знания;  
В) формирование элементарных математических представлений; +  
Г) математическая компетенция детей.

**4. Под понятием «логика» понимают:**А) разумное внутреннее строение суждения, способность доводить правильные и опровергать неправильные суждения; +  
Б) инструменты усвоения детьми окружающей действительности;  
В) способы усвоения математических знаний;  
Г) возможность выполнять любые задачи.

**5. Укажите правильную иерархию категорий:**А) знание и методы — первичные, принципы — вторичные;  
Б) знания и метод — первичные;  
В) знание — первичные, метод — вторичный; +  
Г) метод — первичный, знания — вторичны.

**6. Необходимым инструментом усвоения детьми окружающей действительности, усвоение материала с любой области знаний, в том числе и математики можно назвать:**А) логика;  
Б) логические умения; +  
В) логические задачи;  
Г) логические задачи.

**7. Развитие логического мышления, смекалки, наблюдательности относится к:**А) развивающих задач; +  
Б) познавательных задач;  
В) теоретических задач;  
Г) воспитательных задач.

**8. Формирование у детей обобщенных, систематизированных знаний о математических законах во взаимосвязи с природой можно отнести к виду:**А) практических задач;  
Б) теоретико-практических задач;  
В) воспитательных задач;  
Г) познавательных задач. +

**9. Развитие у детей обобщенных способов умственной деятельности, в частности построения ее познавательного аспекта являются:**А) важной составляющей формирования жизненной компетентности;  
Б) важным для умения ориентироваться в меняющемся окружающем мире;  
В) важным для продуктивной и гармоничного взаимодействия с окружающей средой;  
Г) все ответы верны. +

**10. С помощью каких видов практической деятельности ребенок может видеть применения своих знаний?**А) экспериментирование;  
Б) конструкторская деятельность;  
В) физически двигательная деятельность;  
Г) все ответы верны. +

***Критерии оценки теста****:*

- 1 балл - за каждый правильный ответ на вопрос;

- 0 баллов – обучающийся дал неправильный ответ на вопрос.

***Шкала оценивания теста:***

90-100% (9-10) правильных ответов – отлично;

70-89% (7- 8) правильных ответов – хорошо;

50-69% (5- 6) правильных ответов – удовлетворительно;

менее 50% правильных ответов – неудовлетворительно.

**Модуль 2**

**Математика курса 5-6 классов**

**Тест**

**1. Все делители числа 55.**

а) 2, 3, 5, 9; в) 1, 3, 5, 9, 15, 45; б) 1, 5, 11; 55; г) другой ответ.

**2. Какую цифру нужно поставить вместо \* в числе 5\*62, чтобы полученное число делилось на 9?**

а) 5; в) 9; б) 1; г) другой ответ.

**3. Укажи наибольший делитель числа 5460.**

а) 21; б) 17; в) 13; г) 15.

**4. Найди наибольший общий делитель чисел 555 и 275.**

1) 3; 2) 7; 3) 5; 4) 15.

**5. Выполни действия hello_html_5f15931.png.**

а) ; б) hello_html_m64b3a01e.gif; в) ; г) hello_html_m6daadc7a.gif.

**6. За три часа велосипедист проехал 45 км. За первые два часа он проехал hello_html_m2a079639.png км. Сколько километров проехал велосипедист за третий час?**

а) 17,4 км; б) 16,8 км; в) 17,6 км; г) 16,4 км.

**7. Найди площадь прямоугольника со сторонами hello_html_4b0cf3f7.png дм и hello_html_m199358c3.png дм.**

а) hello_html_6122268b.png дм2; б) 2hello_html_m696b87c1.png дм2; в) 2 дм2; г) hello_html_m2a76614e.png дм2.

**8. Лист картона со сторонами 54 см и 36 см надо разрезать без отходов на равные квадраты. Найди площадь наибольшего квадрата, который можно получить из этого листа.**

1) 16 см2; 2) 324 см2; 3) 81 см2; 4) 36 см2.

**9. Из 35 учащихся класса 14 человек занимаются музыкой. Сколько процентов учащихся класса занимаются музыкой**

а) 40 %; б) 60 %; в) 35 %; г) 16 %.

**10. Сравни *Р*1 = hello_html_m1db4c618.png и *Р*2= hello_html_m3ca556ae.png.**

а) *Р*1 > *Р*2; б) *Р*2 > *Р*1; в) *Р*2 = *Р*1; г) нет решения.

***Критерии оценки теста****:*

- 1 балл - за каждый правильный ответ на вопрос;

- 0 баллов – обучающийся дал неправильный ответ на вопрос.

***Шкала оценивания теста:***

90-100% (9-10) правильных ответов – отлично;

70-89% (7- 8) правильных ответов – хорошо;

50-69% (5- 6) правильных ответов – удовлетворительно;

менее 50% правильных ответов – неудовлетворительно.

**Модуль 3**

**Математика основного общего образования**

**(7-9 класс)**

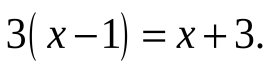
**Тест 7 класс**

**1. Найдите значение функции   у=5х-12   при   х = -4.**

                а) -32              б) 8                 в) 32                 г) -8

1. **Найдите значение выражения 13а+12b при а=2, b=3**

                а) 32              б) 62                 в) 52                 г) 82

1. **Найдите корень уравнения **

                а) 3              б) 6                 в) 2                 г) 8

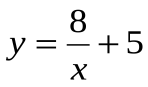
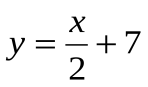
**4. Раскройте скобки   15d - (4d+3).**

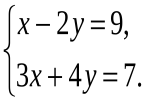
а) 11d-3               б) 11d+3                       в) 19d+3                        г) 19d-3

**5. Решите уравнение ( 15x – 6 ) + ( 9x – 8 ) = 7 – ( 1 – 14x** )

    а) 0    б) нет корней     в) 2     г) 3

**6. Выберите функцию, которая является линейной**

а) б)  в) y=-3x+x²; г) y=2x³-x²

**7. Решением системы уравнений:  является пара чисел:**

а) (5; 2) б) ( 5; - 2) в) (- 5; - 2) г) (- 5; - 7)

**8. За 2 часа грузовик проезжает на 20 км больше, чем легковой автомобиль за 1 ч. Скорость легкового автомобиля в 1,5 раза больше скорости грузовика. Определите скорость грузовика.**

а) 20 км/ч б) 30 км/ч в) 40 км/ч г) 50 км/ч

**9. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 7 см, а периметр равен 17 см. Вычислите основание треугольника.**

                а) 3              б) 6                 в) 2                 г) 8

**Тест 8 класс**

**А1. Найдите значение выражения**

**А2. После упрощения выражение имеет вид**

**A3. Выполните умножение**

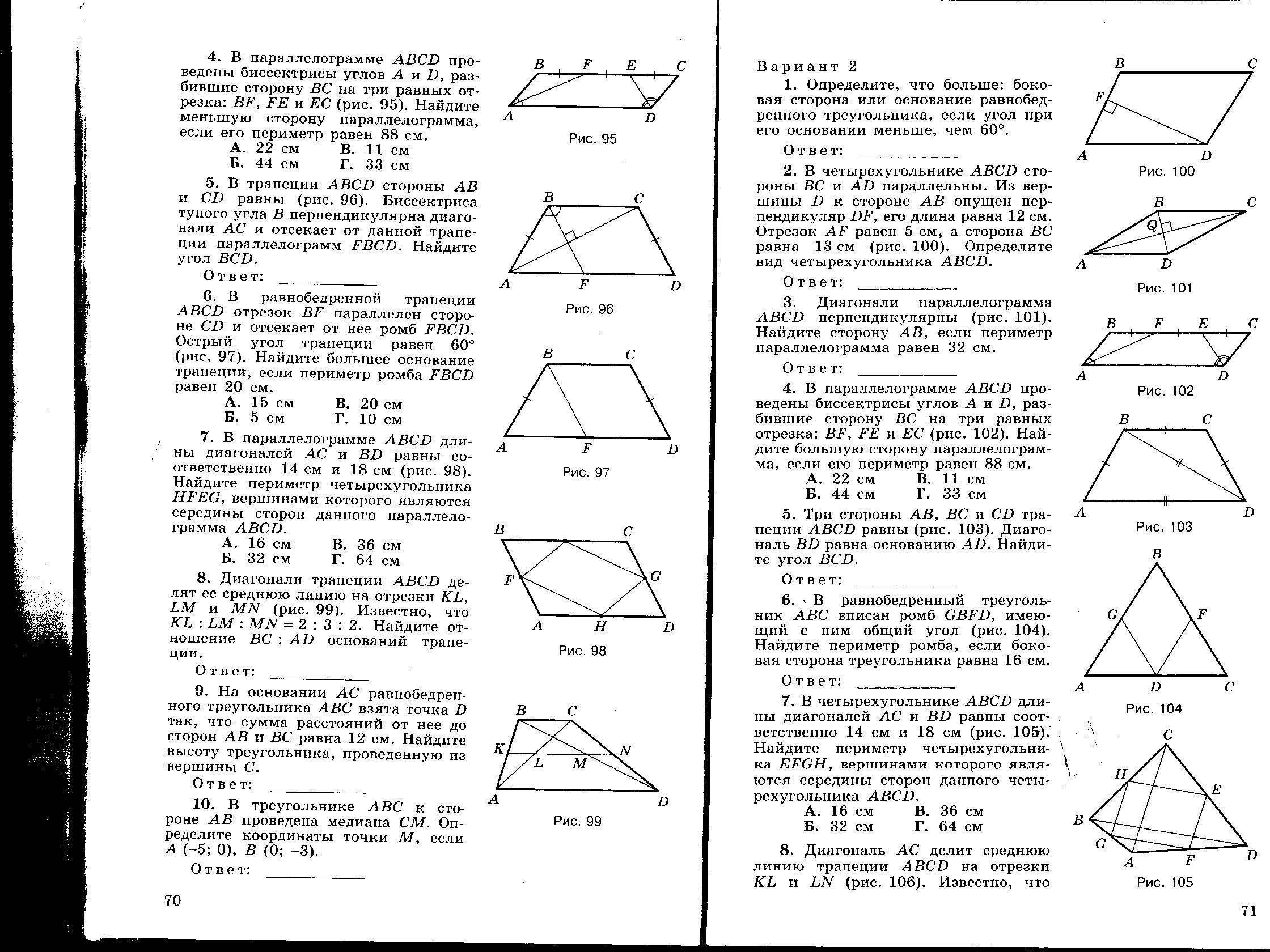
**A4. Найдите сумму корней (или корень, если он единственный) уравнения**

1. 1
2. – 0,5
3. 0,5
4. 0

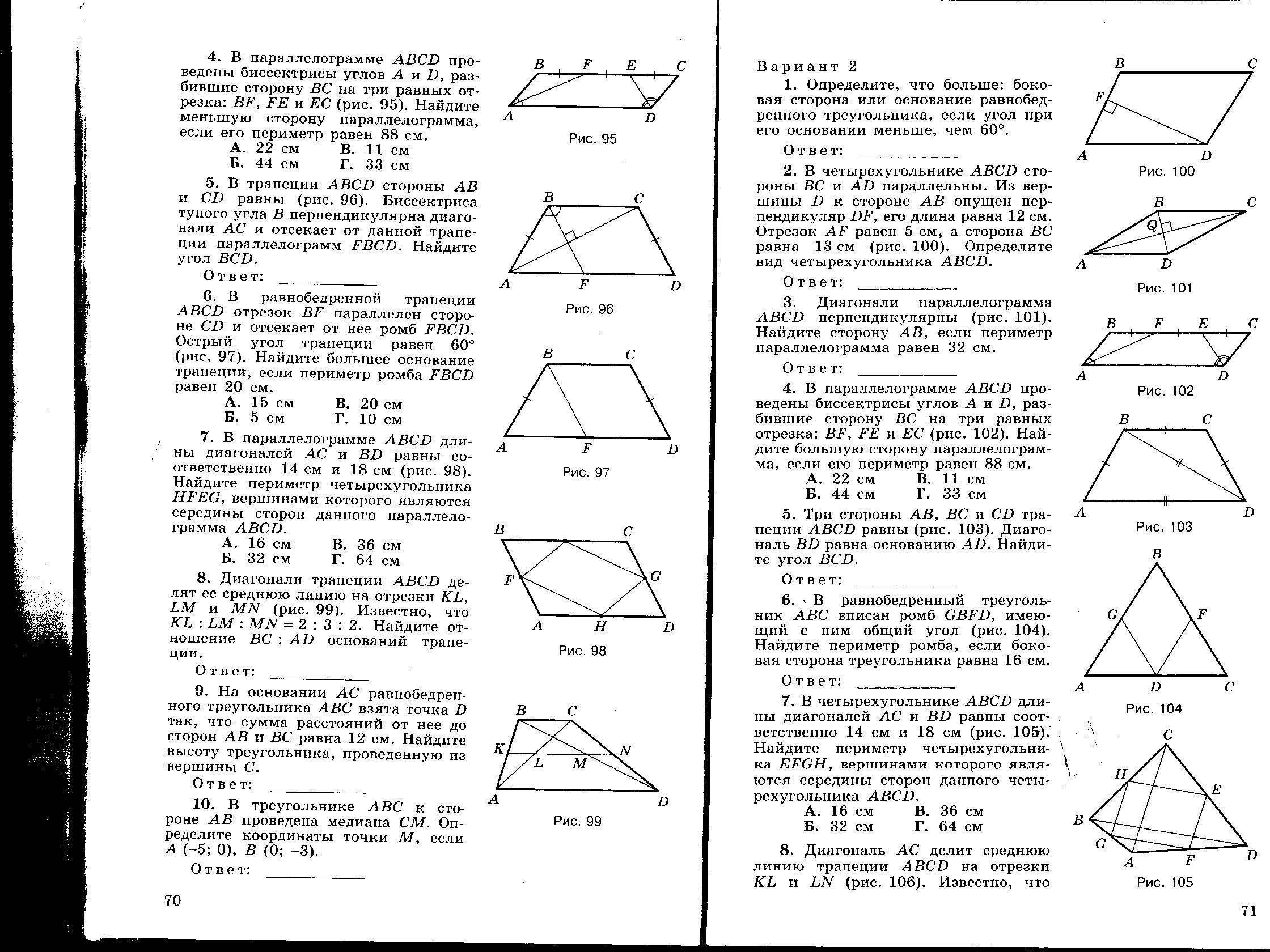
**A5. Решите неравенство**

**A6. Упростите выражение**

**A7. Запишите в стандартном виде число**

**А8. В параллелограмме ABCD проведены биссектрисы углов A и D, разбившие сторону ВС на три равных отрезка: BF, FE и EC. Найдите меньшую сторону параллелограмма, если его периметр равен 88 см.**

1. 22 см
2. 44 см
3. 11 см
4. 33 см

**А9. В равнобедренной трапеции ABCD отрезок BF параллелен стороне CD и отсекает от нее ромб FBCD. Острый угол трапеции равен 60°. Найдите большее основание трапеции, если периметр ромба FBCD равен 20 см.**

1. 15 см
2. 5 см
3. 20 см
4. 10 см

**B1. Найдите наименьшее целое число из области определения выражения**

**B2. Сравните с нулем значение выражения**

**B3. Произведение двух последовательных натуральных чисел равно 182. Найдите сумму этих чисел.**

**В4. Решите систему неравенств**

**В5. Диагонали параллелограмма ABCD перпендикулярны. Найдите сторону АВ, если периметр параллелограмма равен 32 см.**

**В6. Дан треугольник АВС с вершинами А (7; - 3), В(- 8; 5) и С(9; 10). Найдите длину средней линии треугольника, параллельной стороне АВ**.

**C1. Решите уравнение**

**С2. При каких значениях параметра один из корней уравнения в 8 раз меньше другого?**

**С3. Моторная лодка прошла 10 км по озеру и 4 км против течения реки, затратив на весь путь 1 ч. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 3 км/ч.**

|  |  |
| --- | --- |
| Задание | Ответы |
| А1 | 2 |
| А2 | 2 |
| А3 | 3 |
| А4 | 4 |
| А5 | 1 |
| А6 | 2 |
| А7 | 3 |
| А8 | 3 |
| А9 | 4 |
| В1 | 1 |
| В2 | >0 |
| В3 | 27 |
| В4 | [1;7] |
| В5 | 8см |
| В6 | 8,5 см |
| С1 | Х=-1 |
| С2 | q=3; q=-6 |
| С3 | 15 км |

**Тест 9 класс**

1. **Найдите значение дроби: (а-8)/(2а+5), при а = -4**

а) 40 б) 4 в) – 40 г) – 4

**2. Сократите дробь: 45ху2/75у2**

а) 3ху/5 б) 3х/5 в) 3у/5у г) 15х/25

**3. Найдите сумму дробей х+у/3 и x-у/3**

а) (х+у)/6 б) 2х/3 в) (х+у)/3 г) (х+у)/9

**4. Арифметическая прогрессия задана условием: а1=3; аn+1=аn+4. Найдите десятый член последовательности.**

а) 3 9 б) 3,9 в) 48 г) 59

**5. Сравните числа 0,437 и 7/16**

а) больше б) меньше в) равны

**6. Вычислите: 4,8 x 3,3 : 7,2**

а) 3,5 б) 7,5 в) 2,2 г) 4/5

**7. Диагональ ромба образует с одной из его сторон угол 25о. Найдите углы ромба.**

а) 30о и 150о б) 60о и 120о в) 130о и 50о г) 90о и 90о

**8. Два сухогруза вышли из порта, следуя один на север со скоростью 12 км/ч, а другой на запад со скоростью 16 км/ч. Какое расстояние (в км) будет между ними через 1 час.**

а) 20 б) 12 в) 16 г) 28

**9. Найдите корни уравнения: 5х2 – 11х + 2 = 0**

а) (2;1) б) (-1; -2) в) (-0,2;- 2) г) (0,2; 2)

**10. Решите неравенство: x2 - 2x- 48 ≤ 0**

а) (-∞; 0,4] б) (2; +∞) в) [-6; 8] г) (0,4; 4]

Ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ | б | б | б | а | б | в | в | а | г | в |

***Критерии оценки теста****:*

- 1 балл - за каждый правильный ответ на вопрос;

- 0 баллов – обучающийся дал неправильный ответ на вопрос.

***Шкала оценивания теста:***

90-100% (15-18) правильных ответов – отлично;

70-89% (11- 14) правильных ответов – хорошо;

50-69% (9- 10) правильных ответов – удовлетворительно;

менее 50% правильных ответов – неудовлетворительно.

**Модуль 4**

**Современные образовательные технологи**

**Тест**

**1.Какое понятие вы отнесёте к педагогическому мастерству?**

1. \*Совершенное владение педагогической техникой.
2. Совершенное знание своего предмета.
3. Совершенное владение педагогическими методами.
4. Все ответы верны.

**2.Что означает термин «технология?**

1. «технос» - прогресс.
2. «техне» - искусство,
3. «логос» - учение.
4. \* «техникос» - высокая техника
5. «технология» - образование.

**3.Из предложенных вариантов ответов найдите определение педагогической техники.**

* 1. \*Комплекс знаний, умений и навыков, необходимых педагогу для того, чтобы эффективно применять на практике избираемые им методы педагогического воздействия, как на отдельных воспитанников, так и на коллектив в целом.
  2. Системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учётом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействий, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования.
  3. Выработка эталонов для оценки результатов обучения и на этой основе концентрацию усилий педагога и учащихся на целях, атмосферу открытости, объективности.
  4. Разновидность методики, обеспечивающий гарантированный результат, структура, стоящая над, под или рядом с методикой, использование технических средств обучения.

**4.Что такое тестирование?**

1. \*Целенаправленное, одинаковое для всех испытуемых обследование, проводимое в строго контролируемых условиях, позволяющее объективно измерять характеристики педагогического процесса.
2. Метод массового сбора материала с помощью специально разработанных опросников.
3. Научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях.
4. Расположение собранных данных в определенной последовательности, определения места в этом ряду изучаемых объектов.

**5.Что такое педагогические инновации?**

1. Это все изменения, направленные на изменения педагогической системы.
2. Это нововведения в учебно-воспитательном процессе с целью повышения его эффективности.
3. Это новшества, мобилизующие внутренние ресурсы педагогической системы и приводящие к повышению результата.
4. \*Все ответы верны.

**6.Педагогические инновации охватывают следующие главные направления:**

1. Оптимизацию учебно-воспитательного процесса.
2. Гуманистическую педагогику, организацию и управление.
3. Новые педагогические технологии.
4. \*Все ответы верны.

**7.Для запуска инновационного процесса оптимизации требуются:**

1. Значительные инвестиции.
2. Полная перестройка педагогической системы.
3. \*Желание, инициатива, понимание «узких мест» педагогической системы, видение перспектив улучшения.
4. Согласие учителей и родителей.

**8.Что такое стимулирование учения?**

1. Требование хорошо учиться.
2. \*«Подталкивание» школьников к успешному учению.
3. Преодоление лени.
4. Борьба с плохими привычками, мешающими учиться.

**9.Из приведённых примеров найдите правильный ответ: инновации – это…**

1. Внесение новшеств на урок.
2. \*Нововведение, изменение внутри системы.
3. Проведение урока нетрадиционным методом.
4. Все ответы верны.

**10.Основой обучения критическому мышлению являются три фазы:**

1. Обучение, воспитание, развитие.
2. Преподавание, учение, деятельность.
3. \*Вызова, осмысления, размышления.
4. Определение, активизация, закрепление.

***Критерии оценки теста****:*

- 1 балл - за каждый правильный ответ на вопрос;

- 0 баллов – обучающийся дал неправильный ответ на вопрос.

***Шкала оценивания теста:***

90-100% (9-10) правильных ответов – отлично;

70-89% (7-8) правильных ответов – хорошо;

50-69% (5- 6) правильных ответов – удовлетворительно;

менее 50% правильных ответов – неудовлетворительно.

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы) итоговой аттестации

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 2.1 – Перечень компетенций, оцениваемых в итоговой аттестации

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Формулировка компетенции |
| ОПК-1 | способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики |
| ОПК-2 | способность участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) |
| ОПК-3 | способность организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов |
| ОПК-5 | способность осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении |
| ОПК-8 | способность осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний |

**Форма проведения итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме междисциплинарного теста.

В процессе тестирования слушатель должен проявить свои компетенции, сформированные в течение всего периода обучения.

**Перечень тестовых заданий, выносимых на итоговую аттестацию**

**Модуль 1**

**Методика преподавания математики в школе**

**1. Определите виды обучения.**

А) Объяснительно-иллюстративное, проблемное, программированное, компьютерное.+

Б) Урок, внеклассное занятие, экскурсия, лабораторное занятие.

В) Начальное, общее, средне-специальное, высшее.

Г) Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемно-поисковый.

**2. Основой обучения критическому мышлению являются три фазы:**

А) Обучение, воспитание, развитие.

Б) Преподавание, учение, деятельность.

В) Вызов, осмысление, размышление.+

Г) Определение, активизация, закрепление.

**3. Из приведённых вариантов укажите методы обучения критическому мышлению.**

А) Словесные, наглядные, практические, лабораторные, проблемно-поисковые, компьютерные.

Б) Продвинутая лекция, инсерт, синквейн, кластер, мозговой штурм, концептуальная таблица, Т-схема, обучение сообща.+

В) Лекция, демонстрация кино, лабораторный метод, компьютерный, репродуктивный, мозговой штурм, обучение сообща.

Г) Убеждение, внушение, метод примера, создание проблемной ситуации, дискуссия, дебаты.

**4. По характеру познавательной деятельности учащихся выделяют следующие методы:**

А) Традиционный, продуктивный, репродуктивный, дедуктивный, программированный, компьютерный.

Б) Объяснения нового материала, повторения, закрепления, комбинированный, контроля.

В) Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковые, исследовательские.+

Г) Словесные, наглядные, практические, логические.

**5. Личностно-ориентированным**[**технологиям**](https://www.google.com/url?q=http://hl.mailru.su/mcached?q%3D%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2581%25D1%2582%25D1%258B%2520%25D0%25BF%25D0%25BE%2520%25D0%25BF%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B0%25D0%25B3%25D0%25BE%25D0%25B3%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%25D0%25BC%2520%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2585%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25B3%25D0%25B8%25D1%258F%25D0%25BC%26c%3D14-1%253A113-2%26r%3D5400833%26rch%3Dl%26qurl%3Dhttp%253A//www.superinf.ru/view_helpstud.php%253Fid%253D233%26fr%3Dwebhsm&sa=D&usg=AFQjCNHYf6nXUCQgja5AaFcqv--toh1U4g)**обучения присущи следующие основные принципы:**

А) Гуманизм, сотрудничество, свободное воспитание.+

Б) Образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения.

В) Сознательность и активность, наглядность, систематичность и последовательность, прочность, научность, доступность, связь теории с практикой.

Г) Сознательность, оптимизация, планомерность, учет возрастных особенностей, связь теории с практикой, научность, доступность.

**6. Последовательно расположите этапы решения педагогических задач:**прогностический этап -1  
аналитический этап -2  
рефлексивный этап -3  
процессуальный этап - 4  
А) 1,2,4,3;  
Б) 2,1,3,4;  
В) 1,4,2,3;  
Г) 2,1,4,3+

7**. На основе активизации и интенсификации деятельности можно выделить следующие технологии:**А) игровые технологии;+  
Б) технологии программированного обучения;  
В) гуманистические технология;  
Г) все ответы правильные

**8. Педагогическая технология – это…**

а) конкретный план действий, создание инструкции, четкого алгоритма.

б) система взаимосвязанных приемов, форм и методов организации учебно-воспитательного процесса, объединенная целями и задачами, гарантирующая достижение конкретных результатов в обучении, воспитании и развитии воспитанников.+

в) совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности.

г) составной элемент метода обучения или воспитания, который имеет по отношению к нему частный характер

**9. Расхождение между уровнем актуального развития и уровнем потенциального развития, которого ребёнок может достигнуть, решая задачи под руководством взрослого и в сотрудничестве со сверстниками, – это:**

а) зона ближайшего развития+

б) зона актуального развития

в) зона потенциального развития

г) все перечисленные  
**10. Во время занятий по математике дети в первую очередь получают знания:**А) грамматику;  
Б) социальную среду;  
В) природу;  
Г) множествах, величинах, геометрических фигурах, количественном и порядковым счете +

**11. Основными задачами математического образования можно считать:**А) познавательные, развивающие, практические;  
Б) развивающие, теоретические, воспитательные;  
В) познавательные, практические, воспитательные;  
Г) развивающие, воспитательные, познавательные. +

**12. Какие задачи математического развития детей решает именно методика?**А) познавательные, развивающие, воспитательные;  
Б) разработка и внедрение в практику эффективных дидактических методов и форм работы; +  
В) обучения счета, пространственных представлений;  
Г) развитие у детей познавательных психических процессов.

**13. Целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, учений, приемов и способов умственной деятельности, предусмотрен действующими программами, — это …**А) математическое развитие дошкольников;  
Б) математизация научного знания;  
В) формирование элементарных математических представлений; +  
Г) математическая компетенция детей.

**14. Под понятием «логика» понимают:**А) разумное внутреннее строение суждения, способность доводить правильные и опровергать неправильные суждения; +  
Б) инструменты усвоения детьми окружающей действительности;  
В) способы усвоения математических знаний;  
Г) возможность выполнять любые задачи.

**15. Укажите правильную иерархию категорий:**А) знание и методы — первичные, принципы — вторичные;  
Б) знания и метод — первичные;  
В) знание — первичные, метод — вторичный; +  
Г) метод — первичный, знания — вторичны.

**16. Развитие у детей обобщенных способов умственной деятельности, в частности построения ее познавательного аспекта являются:**А) важной составляющей формирования жизненной компетентности;  
Б) важным для умения ориентироваться в меняющемся окружающем мире;  
В) важным для продуктивной и гармоничного взаимодействия с окружающей средой;  
Г) все ответы верны. +

**Модуль 2**

**Математика курса 5-6 классов**

**1. В какой паре чисел первое число является делителем второго?**

1. 9 и 54+
2. 8 и 36
3. 8 и 84
4. 6 и 56

**2. Сколько среди чисел 14, 11, 23, 27, 29, 31, 39, 41, 45, 49 простых?**

1. 5+
2. 4
3. 2
4. 3

**3. Из данных чисел выберите число, которое делится на 3 и на 5.**

1. 824
2. 7145
3. 3111
4. 3270+

**4. Из данных чисел выберите число, которое делится на 2 и на 3.**

1. 607
2. 2984
3. 875
4. 1902+

**5. Какую цифру нужно поставить вместо \* в числе 5\*62, чтобы полученное число делилось на 9?**

1. 0
2. 2
3. 5+
4. 9

**6. Найдите наибольший общий делитель чисел 555 и 275.**

1. 15
2. 5+
3. 3
4. 7

**7.Найдите наименьшее общее кратное чисел 70, 60 и 90.**

1. 4200
2. 1260+
3. 3780
4. 5400

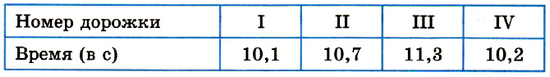
**8. На бензоколонке один литр бензина стоит 34 руб. 60 коп. Водитель залил в бак 18 литров бензина и купил бутылку воды за 28 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с** 1000 рублей?

1. 349,2 руб.+
2. 450 руб. 30 коп.
3. 648,7 руб.
4. 349 руб.

**9. В магазине вся мебель продается в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 12% от стоимости купленной мебели. Кровать стоит 2400 рублей. Во сколько рублей обойдется покупка этой кровати вместе со сборкой?**

1. 2688 руб.+
2. 2765 руб.
3. 2400 руб.
4. 3450 руб.

**10. В таблице даны результаты забега мальчиков 6 класса на дистанцию 100 метров. Зачет выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,5 с. Укажите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачет. В ответе укажите номер правильного варианта**.

****

1. II, III
2. только I
3. только II
4. I, IV+

**11. В какой паре чисел первое число является делителем второго?**

1. 8 и 36
2. 7 и 71
3. 7 и 25
4. 6 и 54+

**12. 1 киловатт–час электроэнергии стоит 4 рубля 40 копеек. Счетчик электроэнергии 1 ноября показывал 29 368 киловатт–часов, а 1 декабря показывал 29 516 киловатт–часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за январь?**

1. 549 руб.
2. 651 руб.
3. 651,2 руб.+
4. 569,2 руб.

**13. Куриные яйца в зависимости от массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 62,8 г.**

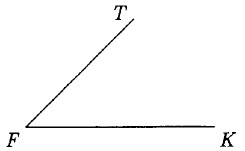
1. Первая+
2. Вторая
3. Высшая
4. Отборная

**14.Укажите верные утверждения (возможно несколько правильных ответов)**

1. 8 кратно 32
2. простое число имеет только один делитель
3. число, кратное 7, может быть четным+
4. 6 делитель 18+

**Задания на геометрию и проценты**

**1.запишите обозначение угла, изображенного на рисунке.**



 ∠FTK

 ∠KFT

 ∠TKF

 ∠KTF

**2. Определите вид угла, градусная мера которого равна 93°.**

 острый

 развернутый

 прямой

 тупой

**3. Найдите градусную меру угла, составляющего 20% прямого угла.**

 36°

 45°

 18°

 30°

**4. Определите градусную меру угла, образованного часовой и минутной стрелкой в 13 ч 00 мин.**

 120°

 30°

 60°

 90°

**5. Выразите 6% в виде десятичной дроби.**

 0,66

 0,006

 0,06

 0,6

**6. Запишите в виде процентов дробь 0,0245.**

 24,5%

 0,245%

 245%

 2,45%

**7. Найдите 12% от 60.**

 0,72

 7,2

 500

 50

**8. Запишите 4% в виде десятичной дроби.**

 4

 0,004

 0,04

 0,4

**9. Найдите число, если 14% этого числа равны 5,6.**

 0,784

 7,84

 400

 40

**10. Найдите сумму семисот шести и шестидесяти восьми.**

 другой ответ

794

843

773

**Модуль 3**

**Математика основного общего образования**

**(7-9 класс)**

**Часть 1**

1. **Какое из чисел является решением уравнения**  

**А.** –8 **Б.** 7 **В.** 1 **Г**. –1

1. **Найти нули функции** ****

**А.** 5 **Б.** 2 **В.** –2;0 **Г**. 0;2

1. **Разложите квадратный трёхчлен  на линейные множители**

**А.  Б. В**.** Г**.****

1. **Найти координаты вершины параболы, заданной формулой** 

**А.** **Б.**  **В.** **Г.**

1. **Уравнение оси симметрии параболы  имеет вид:**

**А.** **Б. ** **В. ** **Г**. ****

1. **Найти корни квадратного трёхчлена **

**А.** –1;2,5 **Б.** 1;–2,5 **В.** 1;2,5 **Г**. –1;–2,5

1. **Решить неравенство: **

**А.** **Б. ** **В.** **Г.**

1. **Ордината вершины параболы  равна**

**А.** –2 **Б.** 3 **В.** 2 **Г**. –3

1. **Какая из нижеуказанных пар чисел является решением системы уравнений** 
2. **А.** **Б.** **В.** **Г.**
3. **График функции  получается из графика функции  сдвигом на семь единиц масштаба**

**А.** Вправо **Б.** Влево **В.** Вверх **Г**. Вниз

**Часть 2**

1. Функция  принимает наименьшее значение при равном…
2. Решите биквадратное уравнение 
3. Решить систему уравнений 
4. Сократить дробь 
5. При каких значениях параметра с уравнение  не имеет корней?

**Ответы на 2 часть**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| -2 | 1;-1 |  |  |  |

**Модуль 4**

**Современные образовательные технологи**

**Тест**

**1. Интеллектуальное соревнование, развивающее умение активно отстаивать свои взгляды и суждения:**

1. - метод проектов;
2. +дебаты;
3. - модульное обучение;
4. - интерактивный метод обучения;
5. - кейс-метод.

**2. Слово «мультимедиа» в переводе означает:**

1. +много способов;
2. - вариант;
3. - мультфильм;
4. - критическое мышление;
5. - каллиграфия.

**3. Количество учащихся в группах для занятий по интенсивной методике:**

1. - 5-6 учащихся;
2. +10-12 учащихся;
3. - 12-15 учащихся;
4. - 15-20 учащихся;
5. - 25-30 учащихся.

**4. Интенсивные методы обучения возникли:**

1. - в 40-50 годы XX века.
2. - в 50-60 годы XX века;
3. +в 60-70 годы XX века;
4. - в 70-80 годы XX века;
5. - в 80-90 годы XX века;

**5. В подготовительный этап технологии деловой игры входит:**  
1.+формулировка общей цели;  
2.- подробный анализ деловой игры;  
3.- определение темы и содержания;  
4.- результат работы;

5.- все ответы правильные.

**6. К внешним причинам внедрения информационных технологий относят:**  
1.- повышение эффективности труда учителя за счёт экономии времени;  
2.+общественная потребность в людях, владеющих методами информационных технологий;  
3.- массовое тиражирование средствами ИТ передовых технологий обучения;  
4.- повышение квалификация учителей;  
5.- все ответы правильные.

**7. В комплекс образовательных информационных технологий входят:**  
1.- технологии записи и хранения информации;  
2.- телекоммуникационные технологии;  
3.- поисковые технологии;  
4.- системы управления базами данных;  
5.+ все ответы правильные.

**8. Интерактивные средства, позволяющие одновременно проводить операции с неподвижными изображениями, видеофильмами, анимированными графичес- кими изображениями, тестом, речевым и звуковым сопровождением, – это:**  
1.- электронные учебно-методические комплексы;  
2.- педагогические программные средства;  
3.+мультимедийные средства;  
4.- дидактическая игра;  
5.- все ответы правильные.

**9. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области, – это:**  
1.+ информационная технология;  
2.- информационная технология обучения;  
3.- информационный процесс;  
4.- модульное обучение;  
5.- все ответы правильные.

**10. В целостном педагогическом процессе игровая деятельность выполняет:**  
1.- развлекательную функцию;  
2.- коммуникативную функцию;  
3.- диагностическую функцию;  
4.- расширение кругозора учащихся;  
5.+все ответы правильные.

**11.В процессуальный этап технологии деловой игры входит:**  
1.- формулировка общей цели;  
2.- подробный анализ деловой игры;  
3.+проведение игры в соответствии с разработанной моделью;  
4.- результат игры;  
5.- все ответы правильные.

**12. К внутренним причинам внедрения информационных технологий относится:**  
1.+повышение эффективности труда педагога за счёт экономии времени;  
2.- общественная потребность в людях, владеющих методами информационных технологий;  
3.- стремительное совершенствование средств новых информационных технологий;  
4.- повышение квалификации;  
5.- все ответы правильные.

**13. Педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией, - это:**  
1.- информационная технология;  
2.+информационная технология обучения;  
3.- информационный процесс;  
4.- деловая игра;  
5.- все ответы правильные.

**14. Дайте определение понятию «нестандартный урок».**  
1.+импровизированное учебное занятие, имеющее нетрадиционную структуру;  
2.- организация обучения, при которой учитель ведёт занятия по твёрдому расписанию с применением современных методик;  
3.- нововведение;  
4.- инновации;

5.- все ответы правильные.

**15. Что является самым элементарным в проектировании дидактики?**

1.- учебник;  
2.- учебная программа;  
3.- Государственный образовательный стандарт;

4.+конспект урока;  
5.- все ответы правильные.

**4. Критерии и показатели оценки результатов итоговой аттестации и сформированности компетенций**

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

Результаты тестирования определяются на основе следующих критериев:

– 1 балл – за каждый правильный ответ на вопрос;

– 0 баллов – обучающийся дал неправильный ответ на вопрос.

**Шкала оценивания теста**:

Сумма баллов составляет более 50⁒ от количества вопросов в тесте – зачет;

Сумма баллов составляет менее 50⁒ от количества вопросов в тесте –незачет.

**5. Вопросы для подготовки к тестированию**

**Методика преподавания математики в школе**

1. Предмет и задачи методики преподавания математики. Связь с другими науками.

2. Методы обучения математике. Классификация методов (различные подходы) Общие и частные методы обучения математике.

3. Дидактические принципы обучения математике. Примеры.

4. Теоретические основы развивающего обучения.

5. «Обогащающая модель обучения математике».

6. Познавательный подход в математическом образовании. Традиционные модели математического образования. Исторический и педагогический аспекты.

7. Вопросы реализации дифференцированного подхода в процессе обучения математике.

8. Контроль, оценка и отметка знаний учащихся (функции, методы, формы, и принципы контроля).

9. Формы организации обучения. Урок как система учебно-воспитательных задач, структура урока, типы урока.

10. Подготовка учителя и учащихся к уроку. Конспект урока.

11. Внеурочная работа по математике. Цели, формы, виды внеурочной работы.

12. Понятия в школьном курсе математики. Этапы формирования понятий.

13. Определения в школьном курсе математики. Классификация, структура и приемы формирования.

14. Теоремы в школьном курсе математики. Виды теорем, методы доказательства, формулировка теоремы в школьном курсе математики.

15. Теоремы в школьном курсе математики. Организация работы учащихся с теоремой.

16. Задачи. Цели, двуединая роль задач в обучении математике, классификация задач.

**Математика курса 5-6 классов**

1. Действия с натуральными числами. Целые числа.

2. Простые и составные числа. Сложение и вычитание. Свойства сложения.

3. Умножение и деление. Свойства умножения. Признаки делимости. Деление с остатком. Делимость суммы и произведения

4. Числа. Делимость чисел. Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость суммы и произведения

5. Дроби. Действия с дробями. Приведение дробей к общему знаменателю.

6. Порядок действий в вычислениях.

7. Рациональные числа. Модуль числа.

8. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Разложение на простые множители.

9. Наименьшее общее кратное.

10. Составление формул и вычисления по формулам. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые.

11. Уравнение. Решение уравнений.

12 Отношения и пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Проценты.

13. Координаты на плоскости. Декартовы координаты на плоскости.

14. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Графики.

15. Линия. Прямая. Части прямой. Ломанная. Длина линий.

16. Углы и многоугольники. Измерение углов.

17. Прямоугольники. Площади

18. Треугольники и их виды. Площади. Построение треугольника.

19. Четырехугольники. Площади.

20. Окружность. Две окружности на плоскости. Длина окружности и площадь круга.

21. Масштаб. Площадь прямоугольника, квадрата.

22. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

23. Понятие множества. Операции над множествами.

24. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

25. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

**Математика основного общего образования**

**(7,8,9 класс)**

1. Тождественные преобразования рациональных выражений.
2. Формулы сокращённого умножения.
3. Уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета.
4. Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции.
5. Степень с натуральным показателем и её свойства. Системы линейных уравнений.
6. Функции https://www.google.com/chart?cht=tx&chf=bg,s,FFFFFF00&chco=000000&chl=y%3D%7Bx%7D%5E%7B2%7D%2C%5C+y%3D%7Bx%7D%5E%7B3%7D и их графики.
7. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами.
8. Неравенства. Числовые промежутки.
9. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
10. Рациональные дроби.
11. Иррациональные числа.
12. Арифметические и геометрические прогрессии.
13. Треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
14. Признаки равенства треугольников.
15. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
16. Свойства равнобедренного треугольника.
17. Построение треугольника по трем элементам.
18. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.
19. Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр к прямой Расстояние между параллельными прямыми.
20. Многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки.
21. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.
22. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.
23. Окружность. Построение циркулем и линейкой.
24. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство.
25. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности.
26. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.
27. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.
28. Длина окружности и площадь круга.
29. Равновеликие фигуры.
30. Векторы. Метод координат.
31. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
32. Скалярное произведение векторов

**Современные образовательные технологии**

1. Информатизация современного общества.
2. Средства информатизации и коммуникации образовательного назначения.
3. Цифровые образовательные ресурсы ИКТ в обучении.
4. Характеристика основных интерактивных методов обучения.
5. Примеры интерактивного обучения на уроках математики.
6. Интерактивные тесты, как средство повышения познавательного интереса при обучении математике.
7. Требования к тестам.
8. Активные методы обучения.
9. Использование ИКТ в процессе преподнесения учебного материала.