

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
АМВРОСИЕВСКОГО РАЙОНА
МОУ «ЛИСИЧЕНСКАЯ ШКОЛА» АМВРОСИЕВСКОГО РАЙОНА
МОУ «БЛАГОДАТНОВСКАЯ ШКОЛА» АМВРОСИЕВСКОГО РАЙОНА**

**Промежуточная аттестация
по математике
в V – XI классах
(примерное содержание административных
контрольных работ)**

Подготовили

Беркес Инна Александровна –
директор МОУ «Лисиченская школа»
Амвросиевского района, учитель
математики высшей
категории, старший учитель
Проскуренко Виталий Михайлович –
учитель математики высшей категории
МОУ «Лисиченская школа»
Амвросиевского района, учитель –
методист
Бродяная Наталья Леонидовна - учитель
математики высшей категории МОУ
«Благодатновская школа»
Амвросиевского района, учитель –
методист

с. Лисичье, 2018 г

В связи с переходом на новые образовательные стандарты, согласно п.2 ст. 27 Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании» и Инструкции МОН ДНР о проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные учебные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования в школах ДНР вводится новый вид контроля – ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ – процедура, проводимая с целью определения степени освоения обучающимися содержания учебных дисциплин за год (полугодие) в соответствии с Критериями оценивания учебных достижений обучающихся. Формы проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом, порядок и сроки устанавливает общеобразовательная организация. Перечень предметов для проведения промежуточной аттестации определяется педагогическим советом не позднее 30 октября текущего года из числа предметов, которые изучаются в данном учебном году в рамках учебного плана и утверждаются приказом по школе.

Промежуточная аттестация проводится в конце первого и второго полугодия (семестра в 10-11 классах) в различной форме. По математике, как правило, это административные контрольные работы за полугодие (семестр) или за год.

В примерных контрольных работах по математике для 5-11 классов предлагаются задания по изученным темам I полугодия (семестра) и II полугодия (семестра):

Математика 5-6 классы, алгебра 7-9 классы, геометрия 7-9 классы, алгебра и начала математического анализа 10-11 классы, геометрия 10-11 классы.Т.е Промежуточную

Аттестацию можно осуществить в любом из 5-11 классов по любой математической дисциплине в зависимости от необходимости её проведения, что устанавливается

Соответствующими решениями учебной организации.В связи с тем, что в последнее

Время Программами по математике предусмотрено проведение итоговых контрольных работ в каждом классе за полугодие(семестр) и за год, предлагаемые контрольные работы можно использовать и для этих целей.

Структура контрольных работ носит привычный для детей характер, а их содержание соответствует Программам по математике для образовательных органи-заций (5-11 классы) и учебникам: **МАТЕМАТИКА,5кл и бклС.М.Никольский,М.К.Потапов,**

Н.Н.Решетников,А.В.Шевкин.М.:Просвещение,2016

АЛГЕБРА,7 кл.8 кл. 9 кл, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворов под редакцией С.А.Теляковского.М.Просвещение 2016. ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк. И.И.Юдина М.Просвещение,2016.

АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И Шабунин. М.Просвещение,2016.

ГЕОМЕТРИЯ,10-11 классы.Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов,С.Б.Кадомцев,Э.Г.Позняк,Л.С.Киселёва. М.Просвещение , 2016.

Каждый вариант состоит из трех частей, которые отличаются по уровню сложности и форме содержания заданий.

В I части контрольной работы предложены четыре тестовых задания с выбором одного правильного ответа. Задание считается выполненным правильно, если ученик указал одну букву, которой соответствует правильный ответ. Если ученик не находит среди ответов получившийся у него ответ, он указывает его под буквой Д. Правильный ответ оценивается 0,5 б.

II часть контрольной работы состоит из 2-х заданий. Решение может иметь краткую его запись без обоснований. Правильное решение каждого задания этой части оценивается от 0 до 0,75 б.

III часть контрольной работы состоит из одного задания. Решение должно иметь развернутую запись с необходимыми обоснованиями. Правильное решение этого задания оценивается от 0 до 1,5 б.

Сумма баллов за выполненные задания контрольной работы может составить от 0 до 5 б. с возможным округлением результата по правилам математического округления чисел. Такая система оценивания не требует шкалы перевода набранных баллов в 5-тибальную оценку, более доступна для обучающихся и их родителей. Учитель, оценивая задания 5-6-7 (от 0 до 0,75 б. или 1,5 б) вырабатывает критерии потери частей баллов за допущенные ошибки или недочеты, по сумме получившихся баллов выставляет оценку за работу. Содержание каждого задания учеником не переписывается, но необходимо указывать его номер.

Учитель может вносить коррективы в тексты заданий: увеличить (уменьшить) количество заданий, усилить (ослабить) степень их сложности по согласованию с администрацией учебной организации с соответствующим обоснованием этого. Возможно составить задания в большем количестве вариантов. После проведения контрольной работы учитель проводит анализ ее результатов и ошибок, допущенных обучающимися. Оценка за промежуточную аттестацию вносится в протокол, дневник, классный журнал и доводится до сведения родителей (законных представителей). Также учитель вместе с протоколом представляет директору школы мероприятия по работе с учащимися над теми темами, результаты по которым оказались недостаточными или низкими.

Математика 5 класс
Промежуточная аттестация.
I полугодие

Левая сторона

I часть.

В заданиях 1- 4 укажите правильный ответ.

1.(0,5 б) Запишите цифрами число:

Восемь миллионов триста пять:

А) 800305; Б) 800305; В) 8000305; Г) 80305000.

2.(0,5 б) Вычислите значение разности: $6907-48$

А) 2107; Б) 6859; В) 6869; Г) 5869.

3. (0,5 б) Решите уравнение: $x+561=1903$

А) 2464; Б) 1342; В) 1432; Г) 342.

4. (0,5 б) Выполните умножение $246 \cdot 310$.

А) 76320; Б) 76260; В) 9840; Г) 7626.

II часть.

Выполните задания 5 -6.

5. (0-0,75 б) Вычислите значение выражений и сравните результаты:

$$10270-70 \cdot 4 \text{ и } 10000-924 \div 22.$$

6. (0-0,75 б) Начертите острый угол АОВ. Измерьте транспортиром его градусную величину. На сколько градусов угол АОВ меньше прямого угла?

III часть.

Решите задачу:

7. (0-1,5 б) Длина прямоугольника вдвое больше ширины.

Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 84 см.

Математика 5 класс
Промежуточная аттестация.
I полугодие

Правая сторона

I часть.

В заданиях 1- 4 укажите правильный ответ.

1.(0,5 б) Запишите цифрами число:

Семь миллионов восемьсот пять:

А) 700805; Б) 7000805; В) 700805; Г) 70805000.

2.(0,5 б) Вычислите значение разности: $4780-39$

А) 4669; Б) 4679; В) 4779; Г) 3779.

3. (0,5 б) Решите уравнение: $x-8023=287$

А) 7736; Б) 8200; В) 8310; Г) 8210.

4. (0,5 б) Выполните умножение $506 \cdot 408$.

А) 6072; Б) 24288; В) 206448; Г) 2428800.

II часть.

Выполните задания 5 -6.

5. (0-0,75 б) Вычислите значение выражений и сравните результаты:

$$10480-80 \cdot 7 \text{ и } 10000-936 \div 26.$$

6. (0-0,75 б) Начертите тупой угол MON. Измерьте транспортиром его градусную величину. На сколько градусов угол MON больше прямого угла?

III часть.

Решите задачу:

7. (0-1,5 б) Одна из сторон прямоугольника на 6 см больше

другой. Найдите площадь прямоугольника если его периметр равен 76 см.

Математика 6
Промежуточная аттестация
I полугодие
Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Выберите равные отношения:

- А) 3 : 5 и 6 : 20; Б) 28 : 7 и 24 : 6; В) 12 : 4 и 18 : 1;
Г) 1 : 2 и 3 : 4.

2. (0-0,5б.) Найдите 10% от 500 км.

- А) 5 км; Б) 250км; В) 50км; Г) 100км.

3. (0-0,5б.) Найдите значение выражения:

$$|-27| - |13| + |0| - |-1|.$$

- А) 41; Б) 39; В) 13; Г) 2.

4. (0-0,5б.) Раскройте скобки в выражении: $a-(b-c)$.

- А) $a+b+c$; Б) $a-b+c$; В) $a-b-c$; Г) $a+b-c$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Вычислите: $169 - (-12) \cdot (-5) + (-11)$.

6. (0-0,75б.) Автомобиль проехал за $2\frac{1}{2}$ часа 150км. Какое расстояние проедет автомобиль за $6\frac{3}{4}$ часа, если он будет ехать с той же скоростью?

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) Один тракторист вспахал 40% поля, второй – 35% поля, а третий – остальные 90га. Найдите площадь всего поля.

Математика 6
Промежуточная аттестация
I полугодие
Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Выберите равные отношения:

- А) 10 : 2 и 15 : 3; Б) 20 : 4 и 45 : 5; В) 3 : 1 и 12 : 6;
Г) 5 : 3 и 6 : 2.

2. (0-0,5б.) Найдите 10% от 500 кг.

- А) 5 кг; Б) 250кг; В) 50кг; Г) 100кг.

3. (0-0,5б.) Найдите значение выражения:

$$|-37| - |-12| + |0| + |-1|.$$

- А) 26; Б) 24; В) 50; Г) 48.

4. (0-0,5б.) Раскройте скобки в выражении: $m+(-n+k)$.

- А) $m+n+k$; Б) $m-n-k$; В) $m-n+k$; Г) $m+n-k$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Вычислите: $155 + (-75) : (-15) - (-40)$.

6. (0-0,75б.) Автобус проехал за $3\frac{1}{2}$ часа 210км. Какое расстояние проедет автобус за $5\frac{2}{5}$ часа, если он будет ехать с той же скоростью?

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) В автопарке были автобусы, грузовые и легковые автомобили. Автобусов было 30% всех машин автопарка, грузовых машин – 28% всех машин автопарка, а легковые машины составили остальные 42 машины. Сколько всего автомобилей было в автопарке?

Алгебра, 7 класс
Промежуточная аттестация
I полугодие

Левая сторона.

I часть. В заданиях 1 -4 укажите правильный ответ.

1.(0,5 б) Выразите одночлен в стандартном виде: $(-1\frac{1}{3}a^2b^3)^2$

А) $-1\frac{1}{3}a^2b^3$; Б) $1\frac{1}{9}a^4b^6$; В) $-1\frac{7}{9}a^4b^5$; Г) $1\frac{7}{9}a^4b^6$.

2.(0,5 б) Приведите подобные слагаемые: $7x^2-5x+3-7x^2-5$

А) $5x-2$; Б) $14x^2-5x-2$; В) $5x+8$; Г) $-5x-2$.

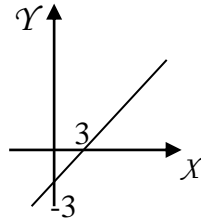
3.(0,5 б) Решите уравнение: $5x+(3x-7)=9$

А) 4; Б) 1; В) 2; Г) $\frac{1}{4}$.

4.(0,5 б) График какой функции изображен на рисунке?

А) $y=x-3$; Б) $y=x+3$

В) $y=-x+3$; Г) $y=-x-3$.



II часть. Выполните задания 5-6.

5.(0-0,75 б) Запишите в виде многочлена выражение: $-x^2-(x+4)(x-3)$.

6.(0-0,75 б) Постройте график функции $y=2x-5$. Найдите по графику значения x , при которых y больше 0.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-1,5 б) В первой коробке в 2,5 раза больше карандашей чем во второй. Когда из первой коробки взяли 25 карандашей, а во вторую положили 5, то в обеих коробках карандашей стало поровну. Сколько карандашей было в каждой коробке?

Алгебра, 7 класс
Промежуточная аттестация
I полугодие

Правая сторона.

I часть. В заданиях 1 - 4 укажите правильный ответ:

1.(0,5 б) Выразите одночлен в стандартном виде: $(-1\frac{1}{2}a^3b^4)^3$.

А) $4\frac{1}{4}a^9b^{12}$; Б) $-3\frac{3}{8}a^9b^{12}$; В) $3\frac{3}{8}a^9b^{12}$; Г) $-1\frac{1}{8}a^6b^7$.

2.(0,5 б) Приведите подобные слагаемые: $3a^2+7a-5-3a^2+1$.

А) $7a+6$; Б) $6a^2+7a-4$; В) $7a-4$; Г) $-7a+6$.

3.(0,5 б) Решите уравнение: $2x+(17-5x)=5$.

А) $3\frac{1}{7}$; Б) 4; В) $-1\frac{5}{7}$; Г) $\frac{1}{4}$.

4.(0,5 б) График какой функции изображен на рисунке?

А) $y=-x-3$; Б) $y=-x+3$;

3

В) $y=x-3$; Г) $y=x+3$

3.

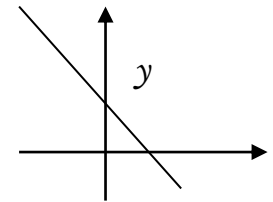
II часть. Выполните задания 5-6.

5.(0-0,75 б) Запишите в виде многочлена выражение: $-y^2-(y+2)(y-5)$.

6.(0-0,75 б) Постройте график функции $y=-2x+5$. Найдите по графику значения x , при которых y меньше 0.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-1,5 б) В двух сараях сложено сено, причём в первом сарае в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая забрали 20т сена, а во второй привезли 10т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего сена было в двух сараях сначала?



Алгебра 8 класс

Промежуточная аттестация 1 полугодие

Левая сторона

I часть

В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5 б) Сократите дробь: $\frac{\delta+8}{\delta^2-64}$

А) $x+8$; Б) $\frac{1}{\delta+8}$; В) $x-8$; Г) $\frac{1}{\delta-8}$

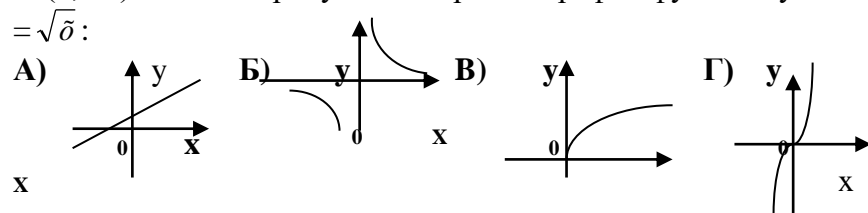
2. (0,5 б) Выполните вычитание: $\frac{m+7n}{16} - \frac{m-5n}{16}$

А) $\frac{3n}{8}$; Б) $\frac{n}{8}$; В) $\frac{3n}{4}$; Г) $\frac{n}{4}$.

3. (0,5 б) Чему равно значение выражений: $(3\sqrt{7})^2$

А) 147; Б) 21; В) 63; Г) 441.

4. (0,5 б) На каком рисунке изображён график функции $y = \sqrt{\delta}$:



II часть. Выполните задания 5-6.

5. (0-0,75 б) Упростите выражение: $\left(\frac{m-4}{m+4} - \frac{m+4}{m-4}\right) \cdot$

$\frac{m^2-16}{16}$

6. (0 -0,75 б) Расположите в порядке возрастания числа:

$3\sqrt{3}$; $2\sqrt{6}$; $\sqrt{29}$; $4\sqrt{2}$.

III часть.

7. (0-1,5 б) Докажите, что $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = 8$

Алгебра 8 класс

Промежуточная аттестация 1 полугодие

Правая сторона

I часть

В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5 б) Сократите дробь: $\frac{x-9}{x^2-81}$

А) $\frac{1}{x+9}$; Б) $x+9$; В) $\frac{1}{x-9}$; Г) $x-9$.

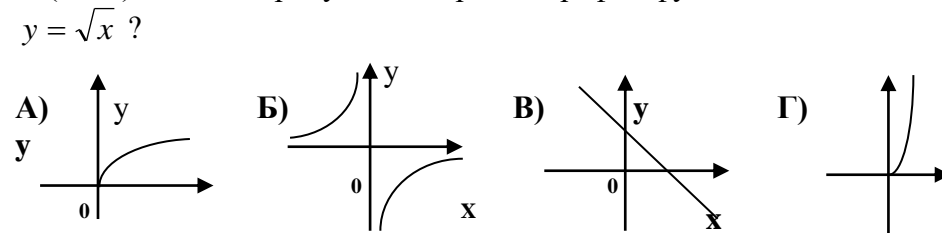
2. (0,5 б) Выполните вычитание: $\frac{a+5b}{12} - \frac{a-3b}{12}$

А) $\frac{b}{3}$; Б) $\frac{b}{6}$; В) $\frac{3b}{4}$; Г) $\frac{2b}{3}$.

3. (0,5 б) Чему равно значение выражений: $(6\sqrt{3})^2$?

А) 36; Б) 108; В) 54; Г) 18.

4. (0,5 б) На каком рисунке изображён график функции $y = \sqrt{x}$?



II часть. Выполните задания 5-6.

5. (0-0,75 б) Упростите выражение: $\frac{5y}{25-y^2} \div \left(\frac{5+y}{5-y} - \frac{5-y}{5+y}\right)$

6. (0 -0,75 б) Расположите в порядке убывания числа: $6\sqrt{2}$; $\sqrt{58}$; $3\sqrt{7}$; $5\sqrt{3}$

III часть.

7. (0-1,5 б) Докажите, что $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{2}}{\sqrt{7}-\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{7}-\sqrt{2}}{\sqrt{7}+\sqrt{2}} = 3,6$

Промежуточная аттестация
Алгебра 9 класс
I полугодие

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б) Функция задана формулой $f(x)=2x^2 - 3$. Найдите $f(-1)$.

А) -5; Б) 1; В) -1; Г) -3.

2.(0,5б)Вычислите $\frac{1}{2} \sqrt[4]{16}$:

А)4; Б)8; В)1; Г)-1.

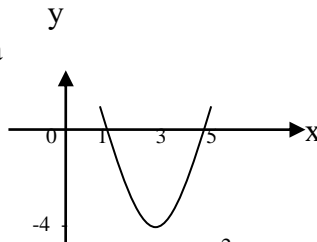
3.(0,5б) На рисунке изображен график функции $y=x^2-6x+5$

Используя график найдите множество решений неравенства

$$x^2 - 6x + 5 \geq 0$$

А) $(-\infty;1) \cup (5;+\infty)$; Б) (1;5);

В) $(-\infty;1] \cup [5;+\infty)$; Г) [1;5].



4.(0,5б) Найдите корни квадратного трёхчлена $x^2-13x+40$.

А) -5 и 8; Б) 5 и 8; В) 5 и -8; Г) корней нет.

II часть. Выполните задания 5-6:

5(0-0,75б) Решите уравнение: $x^4 - 5x^2 - 36=0$.

6.(0-1,5б.) Сократите дробь: $\frac{x^2-x-6}{4x+8}$

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б) Постройте график функции $y=-x^2-6x-5$

Используя график найдите:

а) множество значений функций;

б) промежуток на котором функция убывает.

Промежуточная аттестация
Алгебра 9 класс

I полугодие

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б) Функция задана формулой $f(x)=- 2x^2 + 3$. Найдите $f(1)$.

А) -5; Б) 1; В) -1; Г) 3.

2.(0,5б)Вычислите $\frac{1}{3} \sqrt[4]{81}$:

А) 9; Б) 3; В) 1; Г) -1.

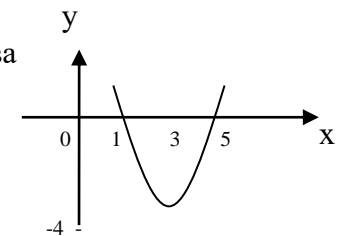
3.(0,5б) На рисунке изображен график функции $y=x^2-6x+5$

Используя график найдите множество решений неравенства

$$x^2 - 6x + 5 \leq 0$$

А) $(-\infty;1) \cup (5;+\infty)$; Б) (1;5);

В) $(-\infty;1] \cup [5;+\infty)$; Г) [1;5].



4.(0,5б) Найдите корни квадратного трёхчлена $x^2-2x-15$.

А) 5 и -3; Б) -5 и 3; В) 5 и 3; Г) корней нет.

II часть. Выполните задания 5-6:

5.(0-0,75б) Решите уравнение: $x^4 - 6x^2 + 8=0$.

6. (0-0,75б) Сократите дробь: $\frac{x^2+2x-3}{6x+18}$

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б) Постройте график функции $y=-x^2-4x+5$

Используя график найдите:

а) множество значений функций;

б) промежуток на котором функция убывает.

Алгебра и начала математического анализа 10 класс
Промежуточная аттестация
I семестр

Левая сторона

I часть.

В заданиях 1-4 укажите правильный ответ:

1.(0.5б.) Вычислите: $\sqrt[3]{-\frac{1}{64}} + \sqrt[5]{\frac{1}{32}} - \sqrt{\frac{1}{16}}$

А) 0; Б) $\frac{1}{2}$; В) $-\frac{1}{2}$; Г) $-\frac{1}{4}$.

2.(0.5б.) Какая из данных функций является возрастающей на убывающей на множестве действительных чисел ?

А) $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$; Б) $y = 4^x$; В) $y = (0,07)^x$; Г) $y = \left(\frac{11}{12}\right)^x$

3. (0.5б.) Решите уравнение: $4^{x-2} = 4^{3x}$

А) 1; Б) -1; В) 3; Г) уравнение не имеет решений.

4. Найдите корни уравнения: $\sqrt[4]{x^2 + 7} = 2$

А) уравнение не имеет решений; Б) 3; В) -3;3; Г) -3; 5; 5.

II часть.

Выполните задания 5-6:

5.(0-0,75б) Решите неравенство $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-2x} \leq \frac{1}{8}$

6.(0-0,75б) Найдите значение выражения: $16^{-0,75} \cdot 8^{-\frac{5}{12}} \cdot 4^{\frac{5}{8}}$
 $625^{-2,25} \cdot 25^{\frac{2}{3}} \cdot 125^{\frac{25}{9}}$

III часть.

Выполните задание 7 :

7.(0-,5б) Решите уравнение: $\log_7^2 x - \log_7 x^2 - 3 = 0$

Алгебра и начала математического анализа 10 класс
Промежуточная аттестация
I семестр

Правая сторона

I часть.

В заданиях 1-4 укажите правильный ответ:

1. (0.5б.) Вычислите: $\sqrt[4]{\frac{1}{16}} - \sqrt[3]{-\frac{1}{8}} + \sqrt[5]{-1}$

А) $\frac{1}{2}$; Б) 2; В) 0; Г) -1.

2. (0.5б.) Какая из данных функций является действительных чисел?

А) $y = 5^x$; Б) $y = \pi^x$; В) $y = (0,01)^x$; Г) $y = \left(\frac{13}{11}\right)^x$.

3. (0.5б.) Решите уравнение: $\left(\frac{1}{5}\right)^{3x} = \left(\frac{1}{5}\right)^{x-2}$

А) 1; Б) -1; В) 3; Г) уравнение не имеет

4. Найдите корни уравнений: $\sqrt[4]{x^2 + 56} = 3$

А) уравнение не имеет решения; Б) 5; В) -5; Г) -

II часть.

Выполните задания 5-6:

5.(0-0,75) Решите неравенство $9^{0,5x^2-3} \geq 27$

6.(0-0,75) Найдите значение выражения

III часть.

Выполните задание 7:

7.(0-1,5) Решите уравнение: $\log_3^2 x - \log_3 x^2 - 8 = 0$

Алгебра и начала математического анализа, 11 класс
Промежуточная аттестация 11 семестр
Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Найдите область значений функции $y = 2 \cos \frac{1}{2}x$

А) $[-1; 1]$; Б) $[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}]$; В) $(-\infty; \infty)$; Г) $[-2; 2]$.

2. (0-0,5б.) Найдите нули функции $y = \frac{1}{3} \sin 3x$

А) $x = \pi n; n \in Z$ Б) $x = \frac{\pi n}{9}; n \in Z$ В) $x = \frac{\pi n}{3}; n \in Z$;

Г) $x = \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in Z$

3. (0-0,5б.) Найдите производную функции $y = \frac{1}{x^4}$

А) x^{-5} ; Б) $-4x^{-5}$; В) $-4x^{-3}$; Г) $4x^{-5}$.

4. (0-0,5б.) Тело движется по закону $S(t) = -t^2 + 6t - 5$. Через сколько секунд тело остановится?

А) 3с; Б) 6с; В) 2с; Г) определить невозможно.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Найдите промежутки, на которых функция $f(x) = \frac{x+2}{x^2+5}$ убывает.

6. (0-0,75б.) Составить уравнение касательной к графику функции $f(t) = x^3 - 5x$ в точке $x_0 = 2$.

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Постройте график функции $y = 2 \sin x - 1$. Укажите область значений функции и промежутки ее возрастания.

Алгебра и начала математического анализа, 10 класс
Промежуточная аттестация 11 семестр
Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Найдите область значений функции $y = \frac{1}{2} \sin 2x$

А) $[-1; 1]$; Б) $[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}]$; В) $(-\infty; \infty)$; Г) $[-2; 2]$.

2. (0-0,5б.) Найдите нули функции $y = 3 \cos \frac{x}{3}$

А) $x = \frac{\pi}{2} + \pi n; n \in Z$ Б) $x = \frac{3\pi}{2} + 3\pi n; n \in Z$ В) $x = \frac{3\pi}{2} + 3\pi n; n \in Z$;

Г) $x = \frac{\pi n}{3}; n \in Z$

3. (0-0,5б.) Найдите производную функции $y = \frac{1}{x^3}$

А) x^{-4} ; Б) $-3x^{-4}$; В) $-3x^{-2}$; Г) $3x^{-4}$.

4. (0-0,5б.) Тело движется по закону $S(t) = t^2 - 6t + 5$. Через сколько секунд тело остановится?

А) 3с; Б) 6с; В) 2с; Г) определить невозможно.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Найдите промежутки, на которых функция $f(x) = \frac{x+1}{x^2+3}$ убывает.

6. (0-0,75б.) Составить уравнение касательной к графику функции $f(t) = 4x - \frac{1}{3}x^3$ в точке $x_0 = 3$.

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Постройте график функции $y = 2 \cos x + 1$. Укажите область значений функции и промежутки ее убывания.

**Промежуточная аттестация
Геометрия 7 класс
I полугодие**

Левая сторона

I часть. В заданиях 1-4 укажите правильный ответ.

1.(0,56) Из заданных углов острым углом является угол, градусная мера которого: А) 91° ; Б) 90° ; В) 152° ; Г) 73° .

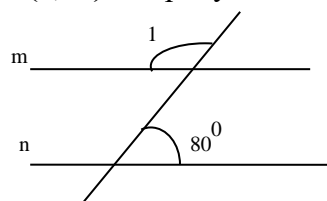
2. (0,56) Один из смежных углов равен 49° . Чему равна градусная мера другого угла?

А) 49° ; Б) 139° ; В) 51° ; Г) 131° .

3.(0,56) В равнобедренном треугольнике ABC $\angle B = \angle C = 46^{\circ}$. Какая сторона является его основанием?

А) АВ; Б)АС; В)ВС; Г) любая из сторон.

4. (0,56) На рисунке $m \parallel n$, p – секущая. Найдите $\angle 1$.

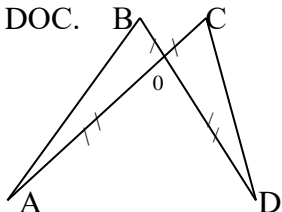


А) 80° ; Б) 100° ;

В) 110° ; Г) 10° .

II часть. Выполните задания 5-6:

5.(0-0.756) На рисунке $OA=OD$ и $OB=OC$. Докажите, что треугольник OAB равен треугольнику DOC.



6. (0-0.756) Один из смежных углов в 3,5 раза больше другого. Найдите величины этих углов.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-1,56) Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 28см, а основание на 8 см меньше, чем его боковая сторона?

**Промежуточная аттестация
Геометрия 7 класс
I полугодие**

Правая сторона

I часть. В заданиях 1-4 укажите правильный ответ.

1.(0,56) Из заданных углов тупым углом является угол, градусная мера которого: А) 89° ; Б) 90° ; В) 152° ; Г) 73° .

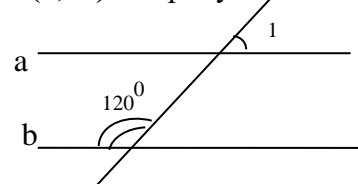
2. (0,56) Один из смежных углов равен 131° . Чему равна градусная мера другого угла?

А) 41° ; Б) 169° ; В) 49° ; Г) 131° .

3.(0,56) В равнобедренном треугольнике ABC $\angle B$ при вершине равен 125° Какая сторона является основанием этого треугольника?

А) любая из сторон; Б) АВ; В)АС; Г)ВС.

4. (0,56) На рисунке $a \parallel b$, c – секущая. Найдите $\angle 1$.

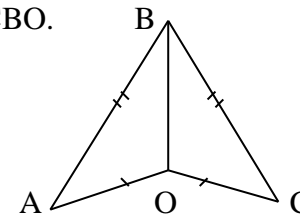


А) 120° ; Б) 20° ;

В) 100° ; Г) 60° .

II часть. Выполните задания 5-6:

5.(0-0.756) На рисунке $OA=OC$ и $AB=BC$. Докажите, что треугольник ABO равен треугольнику CBO.



6. (0-0.756) Один из смежных углов на 40° меньше другого. Найдите величины этих углов.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-1,56) Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 84см, а основание в 3 раза меньше, от его боковой стороны?

Промежуточная аттестация
Геометрия 8 класс
I полугодие

Левая сторона

I часть. В заданиях 1-4 укажите правильный ответ:

1.(0,56) Один из углов параллелограмма равен 40° . Найдите остальные его углы.

А) $40^\circ, 140^\circ, 140^\circ$; Б) $140^\circ, 30^\circ, 140^\circ$; В) $40^\circ, 130^\circ, 130^\circ$;
Г) $40^\circ, 150^\circ, 150^\circ$.

2.(0,56) Угол между диагоналями прямоугольника равен 60° , а его меньшая сторона равна 4 см. Найдите диагональ прямоугольника.
А) 2см; Б) 10см; В) 8см; Г) 12см.

3.(0,56) Площадь треугольника со стороной a и проведенной к ней высотой h вычисляется по формуле:

А) ah ; Б) $a+h$; В) $\frac{1}{2}ah$; Г) другая формула.

4.(0,56) В прямоугольном треугольнике катеты $a=6$ см и $b=8$ см. Найдите его гипотенузу c .

А) 14см; Б) 100см; В) $\sqrt{28}$ см; Г) 10см.

II часть. Решите задачи 5-6:

5.(0-0,756) Периметр параллелограмма 60см, а его стороны относятся как 2:3. Найдите стороны параллелограмма.

6.(0-0,756) Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 20см, а его основание – 24 см. Вычислите площадь этого треугольника.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-1,56) Периметр ромба равен 100см, а его диагонали относятся как 3:4. Найдите площадь ромба.

Промежуточная аттестация
Геометрия 8 класс
I полугодие

Правая сторона

I часть. В заданиях 1-4 укажите правильный ответ:

1.(0,56) Один из углов параллелограмма равен 110° . Найдите остальные его углы.

А) $40^\circ, 60^\circ, 120^\circ$; Б) $70^\circ, 110^\circ, 70^\circ$; В) $50^\circ, 130^\circ, 130^\circ$; Г) $35^\circ, 35^\circ, 110^\circ$.

2.(0,56) Диагональ прямоугольника равна 4 см и образует с меньшей его стороной угол 60° . Найдите меньшую сторону прямоугольника.
А) 4см; Б) 1см; В) 2см; Г) 8см.

3.(0,56) Площадь трапеции с основаниями a и b и высотой h вычисляется по формуле:

А) $(a+b) \cdot h$; Б) $\frac{a+b}{2} \cdot h$; В) $\frac{abh}{2}$; Г) $\frac{a+bh}{2}$.

4.(0,56) В прямоугольном треугольнике гипотенуза $c=10$ см, а катет $b=8$ см. Найдите катет a .

Найдите его гипотенузу c .

А) 18см; Б) 2см; В) $\sqrt{164}$ см; Г) 6см.

II часть. Решите задачи 5-6:

5.(0-0,756) Периметр параллелограмма 42см, а его стороны относятся как 3:4. Найдите стороны параллелограмма.

6.(0-0,756) Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 20см, а высота проведенная к основанию – 16 см. Вычислите площадь этого треугольника.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-1,56) Площадь ромба равна 600см^2 , а его диагонали относятся как 3:4. Найдите периметр ромба.

Промежуточная аттестация
Геометрия 9 класс
I полугодие

Левая сторона

I часть. В заданиях 1-4 укажите правильный ответ:

1.(0,56) Найдите координаты вектора \overline{MN} , если $M(3;-4); N(9;-2)$

А) $(6;-6)$; Б) $(6;2)$; В) $(-6;-6)$; Г) $(-6;-2)$.

2.(0,56) Точка С – середина отрезка АВ. Найдите ее координаты, если $A(-2;-2), B(3;2)$.

А) $(-0,5;0)$; Б) $(0;1)$; В) $(0,5;0)$; Г) $(1;0)$.

3.(0,56) По уравнению окружности $(x-1)^2 + (y-5)^2 = 16$ укажите координаты ее центра и радиус.

А) $(-1;5); R=8$; Б) $(1;5); R=4$; В) $(-1;-5); R=16$; Г) $(3;1); R=1$

4.(0,56) Две стороны треугольника равны 7м и 9м, а угол между ними равен 60° . Найдите третью сторону.

А) $\sqrt{47}$ м; Б) $\sqrt{193}$ м; В) $\sqrt{67}$ м; Г) 67м.

II часть. Решите задачи 5-6:

5.(0-0,756) В треугольнике ABC $AC=12$ см, $\angle C = 60^\circ$; $\angle B = 45^\circ$. Найдите сторону АВ.

6.(0-0,756) ABCD - параллелограмм. Выразите через векторы \overline{AB} и \overline{AD} вектор \overline{AC} и вектор \overline{DB} .

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,56) Найдите координаты точки пересечения прямых $x - y + 4 = 0$ и $4x + 2y - 19 = 0$

Промежуточная аттестация
Геометрия 9 класс
I полугодие

Правая сторона

I часть. В заданиях 1-4 укажите правильный ответ:

1.(0,56) Найдите координаты вектора \overline{PK} , если $P(-6;2); K(1;0)$

А) $(-5;2)$; Б) $(-6;0)$; В) $(-7;2)$; Г) $(7;-2)$.

2.(0,56) Точка С – середина отрезка АВ. Найдите ее координаты, если $A(-4;2), B(6;-8)$.

А) $(1;-3)$; Б) $(-3;1)$; В) $(-1;-3)$; Г) $(2;-6)$.

3.(0,56) По уравнению окружности $(x-1)^2 + (y+5)^2 = 25$ укажите координаты ее центра и радиус.

А) $(-1;5); R=5$; Б) $(1;-5); R=25$; В) $(1;5); R=5$; Г) $(1;-5); R=5$

4.(0,56) Две стороны треугольника равны 2дм и 3дм, а угол между ними равен 60° . Найдите третью сторону.

А) $\sqrt{7}$ дм; Б) $\sqrt{19}$ дм; В) $\sqrt{13-6\sqrt{3}}$ дм; Г) $\sqrt{11}$ дм.

II часть. Решите задачи 5-6:

5.(0-0,756) В треугольнике KMN $KM=\sqrt{2}$ см, $KN = 1$ см. $\angle N = 45^\circ$. Найдите угол М.

6.(0-0,756) ABCD - параллелограмм. Выразите через векторы \overline{DA} и \overline{DC} вектор \overline{DB} и вектор \overline{AC} .

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,56) Найдите координаты точки пересечения прямых $x - y + 4 = 0$ и $5x + 6y + 9 = 0$

Геометрия 10 класс
Промежуточная аттестация
I семестр

Левая сторона

I часть. В заданиях 1- 4 укажите правильный ответ.

1. (0,5 б) Боковые стороны трапеции параллельны плоскости α .

Каково взаимное расположение плоскости α и плоскости трапеции?

А) параллельны; Б) пересекаются; В) установить невозможно; Г) совпадают.

2. (0,5 б) Параллельные прямые m и n пересекают параллельные плоскости α и β в точках A_1 и A_2 , B_1 и B_2 – соответственно. Чему равен отрезок B_1B_2 , если отрезок $A_1A_2=3,8$ см?

А) 7,6 см; Б) 1,9 см; В) 3,8 см; Г) определить невозможно.

3. (0,5 б) Точка S находится вне плоскости треугольника ABC . Точки A_1 , B_1 , C_1 – являются серединами отрезков SA , SB , SC – соответственно. Определите взаимное расположение плоскостей ABC и $A_1B_1C_1$.

А) пересекаются; Б) параллельны; В) совпадают;

Г) установить невозможно.

4. (0,5 б) Дан треугольник ABC . Плоскость, параллельная прямой AB , пересекает сторону AC в точке M , а сторону BC – в точке K . Какова длина отрезка MK , если точка M – середина AC , а точка K – середина BC и $AB = 16$ см?

А) 4 см; Б) 6 см; В) 8 см; Г) 12 см.

II часть. Решите задачи 5-6 :

5. (0-0,75 б) Плоскость α пересекает стороны AC и BC треугольника ABC в точках M и K – соответственно и параллельна стороне AB . Найдите MK , если $AB = 20$ см и точка M – середина AC .

6. (0-0,75 б) Параллельные плоскости α и β пересекают стороны угла

ACB в точках A_1, B_1, A_2, B_2 соответственно. Найдите длину отрезка CB_1 ,

если

Если $CA_1 : A_1A_2 = 1:3$ и $CB_2 = 12$ см.

111 часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5 б.) Из точки S не принадлежащей ни одной из двух параллельных плоскостей α и β и не лежащей между ними, проведены три луча, которые пересекают плоскость α в точках A_1, B_1, C_1 , а плоскость β – в точках A_2, B_2, C_2 . Вычислите периметр $\triangle A_1B_1C_1$, если $A_2B_2 = 8$ см, $B_2C_2 = 10$ см, $A_2C_2 = 12$ см и $SA_1 : SA_2 = 2 : 3$.

Геометрия 10 класс
Промежуточная аттестация
I семестр

Правая сторона

I часть. В заданиях 1- 4 укажите правильный ответ.

1. (0,5 б) Две стороны треугольника параллельны плоскости α .

Каково взаимное расположение плоскости α и плоскости треугольника?

А) параллельны; Б) пересекаются; В) установить невозможно; Г) совпадают.

2. (0,5 б) Параллельные прямые m и n пересекают параллельные плоскости α и β в точках A_1 и A_2 , B_1 и B_2 – соответственно. Чему равен отрезок A_1A_2 , если отрезок $B_1B_2 = 3,8$ см?

А) 7,6 см; Б) 1,9 см; В) 3,8 см; Г) определить невозможно

3. (0,5 б) Точка S находится вне плоскости треугольника KMN . Точки F , P , O – середины отрезков MN , SN , KN – соответственно. Определите взаимное расположение плоскостей KSM и OPF .

А) пересекаются; Б) параллельны; В) совпадают;

Г) установить невозможно.

4. (0,5 б) Дан треугольник ABC . Плоскость, параллельная прямой AC , пересекает сторону AB в точке E , а сторону BC – в точке F . Какова длина отрезка AC , если точка E – середина AB , а точка F – середина BC и $EF = 12$ см?

А) 6 см; Б) 12 см; В) 18 см; Г) 24 см.

II часть. Решите задачи 5-6 :

5. (0-0,75 б) Плоскость α параллельная основаниям BC и AD трапеции $ABCD$, пересекает ее боковые стороны AB и CD в точках M и K . Найдите MK , если $AD = 10$ см, $BC = 4$ см и M – середина AB .

6. (0-0,75 б.) Параллельные плоскости α и β пересекают стороны угла ACB в точках A_1, B_1, A_2, B_2 соответственно. Найдите длину отрезка CA_1 , если $CB_1 : B_1B_2 = 2:3$ и $CA_2 = 30$ см.

111 часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5 б.) Из точки S не принадлежащей ни одной из двух параллельных плоскостей α и β и не лежащей между ними, проведены три луча, которые пересекают плоскость α в точках A_1, B_1, C_1 , а плоскость β – в точках A_2, B_2, C_2 . Вычислите площадь $\triangle A_1B_1C_1$, если $\triangle A_1B_1C_1$ и $\triangle A_2B_2C_2$ – правильные, $A_2C_2 = 4\sqrt{3}$ см, и $SA_1 : SA_2 = \sqrt{3} : 2$.

Геометрия 11 класс
Промежуточная аттестация
I семестр

Левая сторона

I часть

В заданиях 1- 4 укажите правильный ответ:

1.(0,56) Какая из точек А (7; 9; 0); В (0; -8; 6);

С (-4; 0; 5) принадлежит координатной плоскости xz ?

А) точка А; Б)точка В; В) точка С;

Г) ни одна из данных точек.

2. (0,56)Найдите разность векторов \vec{a} (2; 7; -4) и \vec{b} (-1; 5; 3)

А) $(1;12;-1)$; Б) $(1;2;-1)$; В) $(3;2;-7)$; Г) $(1;2;-7)$.

3.(0,56) Образующая конуса равна 17 см, а его высота – 15 см. Чему равен радиус конуса?.

А) 2 см; Б) 8 см; В) $\sqrt{514}$ см; Г) 15 см.

4.(0,56) Осевое сечение цилиндра – квадрат со стороной 8 см. Определите площадь боковой поверхности цилиндра

А) 32π см²; Б) 64π см²; В) 16π см²; Г) 64 см².

II часть. Решите задачи 5-6 :

5.(0-0,756) Докажите, что точки А (2; 4; -4),

В (1; 1; -3), С (-2; 0; 5), D (-1; 3; 4) являются вершинами параллелограмма ABCD.

6.(0-0,756) Даны четыре точки А (0; 1; 1),

В(1; 1; 2), С (2; -2; 2) и D (2; -3; 1). Найдите угол между векторами \vec{AB} и \vec{CD} .

III часть. Решите задачу 7 :

7.(0-1,56) В нижнем основании цилиндра проведена хорда, которую видно из центра этого основания под углом 120° , а из центра верхнего основания - под углом 60° . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, если длина хорды составляет 6 см.

Геометрия 11 класс
Промежуточная аттестация
I семестр

Правая сторона

I часть

В заданиях 1- 4 укажите правильный ответ:

1.90,56)Какая из точек М (2; -1; 0); N (0; 3; -1);

К (4; 0; -3) принадлежит координатной плоскости yz ?

А) точка М; Б)точка N; В) точка К;

Г) ни одна из данных точек.

2.(0,56) Найдите разность векторов \vec{a} (2; -1; 2) и \vec{b} (-4; 1; 3)

А) $(-6;-2;1)$; Б) $(-2;-2;-1)$; В) $(6;-2;-1)$; Г) $(-2;0;-1)$.

3.(0,56) Образующая конуса равна 17 см, а радиус основания – 8 см. Чему равна высота конуса?.

А) 8 см; Б) 15 см; В) 9 см; Г) $\sqrt{353}$ см.

4. (0,5 6) Осевое сечение конуса – равносторонний треугольник со стороной 8см. Определите площадь боковой поверхности конуса.

А) 32π см²; Б) 64π см²; В) 16π см²; Г) 32 см².

II часть. Решите задачи 5-6 :

5.(0-0,756) Докажите, что точки А (-4; -8; 8),

В (-2; -2; 6), С (4; 0; -10), D (2; -6; -8) являются вершинами параллелограмма ABCD.

6. (0-0,756)Даны четыре точки А (0; 1; -1),

В (1; -1; 2), С (3; 1; 0) и D (2; 1; 1). Найдите угол между векторами \vec{AB} и \vec{AD} .

III часть. Решите задачу 7 :

7. (0-1,56)) В нижнем основании цилиндра проведена хорда, которую видно из центра этого основания под углом 90° , а из центра верхнего основания - под углом 60° . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, если радиус его основания равен 4 см

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Какую цифру нужно поставить вместо звездочки, чтобы число $24*1$ делилось на 9?

А) 0; Б) 5; В) 2; Г) 9.

2. (0,5б.) Укажите наименьший общий знаменатель дробей $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{10}$

А) 10; Б) 40; В) 20; Г) 14.

3. (0,5б.) Выполните сложение дробей: $\frac{1}{6} + \frac{1}{9}$

А) $\frac{3}{151}$; Б) $\frac{2}{54}$; В) $\frac{5}{18}$; Г) $\frac{5}{36}$.

4. (0,5б.) Выполните вычитание: $10 - 1\frac{3}{7}$

А) $9\frac{3}{7}$; Б) $9\frac{4}{7}$; В) $8\frac{3}{7}$; Г) $8\frac{4}{7}$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Вычислите: $(13\frac{2}{5} - 11\frac{1}{5} \div 9\frac{1}{3}) \times \frac{5}{12}$

6. (0-0,75б.) Решите уравнение: $17x - 3\frac{2}{7} = 4\frac{5}{14}$

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) В магазин привезли яблоки. До обеда магазин продал $\frac{2}{5}$, после обеда - $\frac{1}{3}$ привезенных яблок, после чего осталось продать 80 кг яблок. Сколько килограмм яблок привезли в магазин?

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Какую цифру нужно поставить вместо звездочки, чтобы число $290*$ делилось на 3?

А) 0; Б) 5; В) 3; Г) 1.

2. (0,5б.) Укажите наименьший общий знаменатель дробей $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{10}$

А) 60; Б) 16; В) 10; Г) 30.

3. (0,5б.) Выполните сложение дробей: $\frac{1}{10} + \frac{1}{6}$

А) $\frac{2}{16}$; Б) $\frac{2}{60}$; В) $\frac{4}{15}$; Г) $\frac{2}{30}$.

4. (0,5б.) Выполните вычитание: $10 - 1\frac{5}{9}$

А) $9\frac{5}{9}$; Б) $9\frac{4}{9}$; В) $8\frac{5}{9}$; Г) $8\frac{4}{9}$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Вычислите: $(9 - 2\frac{2}{15} \div \frac{8}{25}) \times \frac{9}{14}$

6. (0-0,75б.) Решите уравнение: $43y + \frac{2}{7} = 3\frac{5}{14}$

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) Туристы прошли до обеда пешком $\frac{1}{6}$, а после обеда они проехали автобусом $\frac{7}{12}$ всего маршрута, после чего им осталось преодолеть 36км. Сколько километров составил весь путь туристов?

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Дано: $a = -4,2$; $b = -4,6$. Сравните a и b .

А) $a > b$; Б) $a = b$; В) $a < b$; Г) сравнить не возможно.

2. (0,5б.) Выполните действие: $-9,4 + 6,8$

А) 2,6; Б) 16,2; В) -2,6; Г) -16,2.

3. (0,5б.) Упростите выражение: $-4,2x \times (-10)$.

А) $-42x$; Б) $420x$; В) $4,2x$; Г) $42x$.

4. (0,5б.) Вычислите: $\left(-5\frac{3}{5}\right) \times 1\frac{4}{21}$.

А) $6\frac{2}{3}$; Б) $-5\frac{12}{105}$; В) $-6\frac{2}{2}$; Г) $-5\frac{4}{35}$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Решите уравнение: $0,6 - 1,6(x - 4) = 3(7 - 0,4x)$

6. (0-0,75б.) Найдите значение выражения: $\left(6\frac{2}{9} - 5\frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{7}{36}\right)$

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) В первом ящике было в 5 раз больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 25 кг яблок, а во второй положили еще 15 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике сначала?

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Дано: $x = -5,6$; $y = -5,1$. Сравните x и y .

А) $x > y$; Б) $x = y$; В) $x < y$; Г) сравнить невозможно.

2. (0,5б.) Выполните действие: $-8,2 + 5,8$

А) 2,4; Б) 14; В) -14; Г) -2,4.

3. (0,5б.) Упростите выражение: $-5,2a \times (-10)$

А) $-52a$; Б) $520a$; В) $5,2a$; Г) $52a$.

4. (0,5б.) Вычислите: $\left(-6\frac{3}{4}\right) \times 1\frac{11}{45}$.

А) $8\frac{2}{5}$; Б) $-6\frac{33}{180}$; В) $-6\frac{11}{60}$; Г) $-8\frac{2}{5}$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Решите уравнение: $5,6 - 3(2 - 0,4x) = 0,4(4x + 1)$

6. (0-0,75б.) Найдите значение выражения: $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}\right) \div \left(-1\frac{5}{8}\right)$

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) На одном участке было в 3 раза больше саженцев, чем на другом. Когда с первого участка увезли 30 саженцев, а на втором посадили еще 10 саженцев, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько саженцев было на каждом участке сначала?

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Преобразуйте выражение $(2x + 3)^2$ в многочлен.

- А) $2x^2 + 12x + 9$; Б) $4x^2 + 6x + 9$; В) $4x^2 + 12x + 9$;
Г) $4x^2 - 12x + 9$.

2. (0-0,5б.) Вычислите: $47^2 - 37^2$.

- А) 10; Б) 100; В) 840; Г) 8400.

3. (0-0,5б.) Какая из пар чисел является решением уравнения $2x + y = -5$?

- А) (-5;0); Б) (-4;3); В) (-3;4); Г) (-1;-3).

4. (0-0,5б.) Решите систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$.

- А) (5; 3); Б) (3; 5); В) (6; 2); Г) (2; 6).

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Решите уравнение: $(x - 6)^2 - x(x + 8) = 2$.

6. (0-0,75б.) Постройте график уравнения: $x + 2y = 6$

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) За 5 конвертов и 4 открытки заплатили 60 руб. Сколько стоит 1 конверт и 1 открытка, если 3 конверта дороже 2-х открыток на 14 руб.?

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Преобразуйте выражение $(2x - 3)^2$ в многочлен.

- А) $2x^2 - 12x + 9$; Б) $4x^2 - 6x + 9$; В) $4x^2 + 12x + 9$;
Г) $4x^2 - 12x + 9$.

2. (0-0,5б.) Вычислите: $46^2 - 36^2$.

- А) 10; Б) 100; В) 820; Г) 8200.

3. (0-0,5б.) Какая из пар чисел является решением уравнения $x + 3y = -5$?

- А) (-5;0); Б) (-4;3); В) (-3;4); Г) (-1;-3).

4. (0-0,5б.) Решите систему уравнений: $\begin{cases} x - y = 6 \\ 3x + y = 26 \end{cases}$.

- А) (2; 8); Б) (8; 2); В) (10; 4); Г) (4; 10).

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Решите уравнение: $y(y - 1) - 2 = (y - 5)^2$.

6. (0-0,75б.) Постройте график уравнения: $x - 2y = 6$

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) За 12 тетрадей и 8 карандашей заплатили 52 руб. Сколько стоит 1 тетрадь и 1 карандаш, если 7 тетрадей дороже 4-х карандашей на 13 руб.?

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Сколько корней имеет квадратное уравнение $2x^2 + 3x + 1 = 0$?

А) два; Б) один; В) ни одного; Г) более двух.

2. (0-0,5б.) Сравните числа a и b , если $a - b = -0,001$

А) $a = b$; Б) $a < b$; В) $a > b$; Г) сравнить невозможно.

3. (0-0,5б.) Решите неравенство: $3x \geq -15$

А) $x \geq -5$; Б) $x \leq -5$; В) $x > 5$; Г) $x < -5$.

4. (0-0,5б.) Упростите выражение: $0,8x^{-5} \cdot (-2x^5)$

А) -1,6; Б) $-1,6x^{-10}$; В) $-1,6x^{-25}$; Г) $-1,6x^{-1}$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Решите уравнение: $(3x - 1)(x + 3) = x \cdot (1 + 6x)$.

6. (0-0,75б.) Решите систему неравенств: $\begin{cases} 2x - 1 \leq 1,4 - x \\ 3x - 2 > x - 4 \end{cases}$.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) Катер развивающий в стоячей воде скорость 20 км/ч, прошел 36 км против течения и 22 км по течению, затратив на весь путь 3 ч. Найдите скорость течения реки.

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Сколько корней имеет квадратное уравнение $2x^2 + x + 2 = 0$?

А) два; Б) один; В) ни одного; Г) более двух.

2. (0-0,5б.) Сравните числа a и b , если $a - b = -4,3$

А) $a = b$; Б) $a < b$; В) $a > b$; Г) сравнить невозможно.

3. (0-0,5б.) Решите неравенство: $4x \leq -20$

А) $x \geq -5$; Б) $x \leq -5$; В) $x > 5$; Г) $x < -5$.

4. (0-0,5б.) Упростите выражение: $0,4x^{-5} \cdot (-4x^5)$

А) -1,6; Б) $-1,6x^{-10}$; В) $-1,6x^{-25}$; Г) $-1,6x^{-1}$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Решите уравнение: $-x(x + 7) = (x - 2)(x + 2)$.

6. (0-0,75б.) Решите систему неравенств: $\begin{cases} 25 - 6x \leq 4 + x \\ 3x + 7,7 > 1 + 4x \end{cases}$.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-1,5б.) Моторная лодка прошла 25 км по течению реки и 3 км против течения, затратив на весь путь 2 ч. Какова скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч ?

Промежуточная аттестация
Алгебра 9 класс
II полугодие

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б) Укажите решения системы уравнений: $\begin{cases} y = 3 \\ y + 6 = x^2 \end{cases}$

А) (-3;3); Б) (-3;-3); В) (3;3); Г) (3;-3); Д) (0;3);

2.(0.5б) Первый член арифметической прогрессии $a_1=-4$, а разность $d=2$. Найдите пятый член этой прогрессии.

А) 12; Б) 4; В) -12; Г) 6.

3.(0,5б) Какая из данных последовательностей является геометрической прогрессией?

А) 1; 4; 16; 64... Б) 12; 9; 6; 3... В) 1; 3; 6; 9... Г) -10; -8; -6....

4.(0,5б) В классе по списку 24 ученика. Наугад выбирают одного из них. Какова вероятность, что это мальчик, если мальчиков в классе 10?

А) $\frac{7}{12}$; Б) $\frac{12}{5}$; В) $\frac{5}{12}$; Г) $\frac{12}{7}$.

II часть. Выполните задания 5-6:

5(0-0,75б) Решите систему уравнений: $\begin{cases} 3x+y=4, \\ x^2-y=14 \end{cases}$

6. (0-0,75б) Найдите разность и сумму двадцати членов арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1=45$, $a_{26}=-5$

III часть. Решите задание 7:

7. (0-1,5б) Диагональ прямоугольника равна 10 см, а его периметр равен 28 см. Найдите стороны прямоугольника.

Промежуточная аттестация
Алгебра 9 класс
II полугодие

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б) Укажите решения системы уравнений: $\begin{cases} x = 3 \\ y = x^2 - 2x \end{cases}$

А) (3;3); Б) (3;-3); В) (3;15); Г) (3;7).

2.(0.5б) Первый член арифметической прогрессии $a_1=-8$, а разность $d=5$. Найдите пятнадцатый член этой прогрессии.

А) 62; Б) 30; В) 65; Г) -42.

3.(0,5б) Какая из данных последовательностей является геометрической прогрессией?

А) 1; 3; 5; 7... Б) 3; 6; 12; 24... В) 9; 3; 1; 0,5... Г) 0; 6; 3; 1....

4.(0,5б) В классе по списку 30 учеников. Наугад выбирают одного из них. Какова вероятность, что это девочка, если девочек в классе 14?

А) $\frac{15}{7}$; Б) $\frac{7}{15}$; В) $\frac{8}{15}$; Г) $\frac{15}{8}$.

II часть. Выполните задания 5-6:

5(0-0,75б) Решите систему уравнений: $\begin{cases} x+y=2, \\ x^2-y=4 \end{cases}$

6. (0-0,75б) Найдите разность и сумму двадцати членов арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1=6$, $a_{21}=46$

III часть. Решите задание 7:

7. (0-1,5б) Диагональ прямоугольника равна 26 см, а разность его сторон составляет 14 см. Найдите стороны прямоугольника.

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Вычислите значение выражения
 $\cos 39^\circ \cos 21^\circ - \sin 39^\circ \sin 21^\circ$

А) $\frac{\sqrt{2}}{2}$; Б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; В) $\frac{1}{2}$; Г) 1.

2. (0-0,5б.) Сократите дробь: $\frac{\sin 2\alpha}{2 \sin \alpha}$

А) $\frac{1}{2} \sin \alpha$; Б) $\frac{1}{2} \cos \alpha$; В) $\sin \alpha$; Г) $\cos \alpha$.

3. (0-0,5б.) Упростите выражение: $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$.

А) $\cos \alpha$; Б) $-\cos \alpha$; В) $\sin \alpha$; Г) $-\sin \alpha$.

4. (0-0,5б.) Найдите область значения функции $y = 3 + \cos 2x$

А) $[-3; 3]$; Б) $[-1; 3]$; В) $[2; 4]$; Г) $[-2; 2]$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Упростите выражение: $\frac{\cos 7\alpha + \cos \alpha}{\sin 7\alpha - \sin \alpha}$

6. (0-0,75б.) Определите, является ли функция $y = x^2 \cos 3x$ четной или нечетной

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Постройте график функции $y = 2 \sin x - 1$ и укажите ее область значений и промежутки возрастания.

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Вычислите значение выражения
 $\cos 87^\circ \cos 27^\circ + \sin 87^\circ \sin 27^\circ$

А) $\frac{\sqrt{2}}{2}$; Б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; В) $\frac{1}{2}$; Г) 1.

2. (0-0,5б.) Сократите дробь: $\frac{\sin 2\alpha}{2 \cos \alpha}$

А) $\frac{1}{2} \operatorname{tg} 2$; Б) $\frac{1}{2} \sin \alpha$; В) $\sin \alpha$; Г) $\cos \alpha$.

3. (0-0,5б.) Упростите выражение: $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$.

А) $\cos \alpha$; Б) $-\cos \alpha$; В) $\sin \alpha$; Г) $-\sin \alpha$.

4. (0-0,5б.) Найдите область значения функции $y = 2 + \sin 3x$

А) $[-2; 2]$; Б) $[-1; 2]$; В) $[1; 3]$; Г) $[-3; 3]$

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Упростите выражение: $\frac{\sin 5\alpha - \sin \alpha}{\cos 5\alpha + \cos \alpha}$

6. (0-0,75б.) Определите, является ли функция $y = x^2 \sin 3x$ четной или нечетной

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Постройте график функции $y = 2 \cos x + 1$ и укажите ее область значений и промежутки убывания.

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Найдите производную функции $f(x)=x^6-x$.

А) $f'(x)=6x^5-1$; Б) $f'(x)=6x^5$; В) $f'(x)=6x^5-x$; Г) $f'(x)=\frac{x^7}{7}-1$.

2. (0-0,5б.) Какая из данных функций является первообразной функции $f(x)=x^4$?

А) $F(x)=4x^3$; Б) $F(x)=\frac{x^5}{4}$; В) $F(x)=\frac{x^5}{5}$; Г) $F(x)=x^5$.

3. (0-0,5б.) Сколькими способами можно сформировать комиссию в составе 3 человек, которых надо выбрать из 4 претендентов

А) 3; Б) 4; В) 6; Г) 12.

4. (0-0,5б.) В ящике лежат 32 карточки, пронумерованные числами от 1 до 32. Какая вероятность того, что номер наугад взятой карточки кратен 4?

А) $\frac{3}{8}$; Б) $\frac{3}{4}$; В) $\frac{1}{8}$; Г) $\frac{1}{4}$

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Найдите первообразную функции $f(x)=\frac{1}{2}\cos\frac{x}{2}-5\sin 5x$, график которой проходит через точку $B(\pi;0)$.

6. (0-0,75б.) Вычислите интеграл $\int_{\frac{1}{8}}^1 (\frac{1}{x^2} - 3) dx$.

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y=x^2-4x+5$ и прямой $y=5-x$.

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0-0,5б.) Найдите производную функции $f(x)=x^5+x$.

А) $f'(x)=5x^4+1$; Б) $f'(x)=5x^4$; В) $f'(x)=5x^4+x$; Г) $f'(x)=\frac{x^6}{6}+1$.

2. (0-0,5б.) Какая из данных функций является первообразной функции $f(x)=x^6$?

А) $F(x)=6x^5$; Б) $F(x)=\frac{x^7}{6}$; В) $F(x)=\frac{x^7}{7}$; Г) $F(x)=x^7$.

3. (0-0,5б.) Из десяти учащихся надо выбрать двоих для уборки классной комнаты. Сколькими способами можно это сделать?

А) 120; Б) 90; В) 60; Г) 45.

4. (0-0,5б.) На 15 карточках записаны натуральные числа от 1 до 15. Какая вероятность того, что число, записанной на наугад взятой карточке, не делится нацело ни на 2, ни на 3?

А) $\frac{13}{15}$; Б) $\frac{4}{15}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{1}{5}$

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Найдите первообразную функции $f(x)=\frac{1}{3}\sin\frac{x}{3}+4\cos 4x$, график которой проходит через точку $A(\pi;3)$.

6. (0-0,75б.) Вычислите интеграл $\int_{\frac{1}{2}}^1 (2 - \frac{1}{x^2}) dx$.

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y=x^2-3x+4$ и прямой $y=4-x$.

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) В $\triangle ABC$ $\angle A = 25^\circ$, $\angle C = 65^\circ$ Определите вид треугольника

А) прямоугольный; Б) тупоугольный; В) остроугольный;
Г) определить невозможно.

2. (0,5б.) Дано: $\triangle ABC = \triangle DEF$, $\angle B = 73^\circ$, $BC = 6,9$ см, $DF = 7,6$ см.
Выберите правильный ответ.

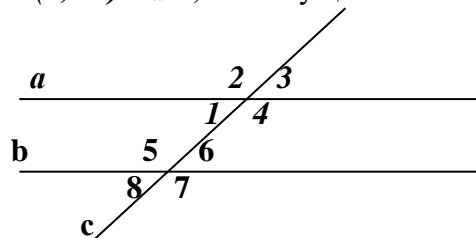
А) $DE = 6,9$ см; $AC = 7,6$ см; Б) $\angle E = 73^\circ$; $AC = 7,6$ см;

В) $DF = 6,9$ см; $\angle E = 73^\circ$; Г) $AC = 7,6$ см; $\angle D = 73^\circ$.

3. (0,5б.) Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 30 см, один из углов 30° . Длина меньшего катета равна:

А) 30 см; Б) 6 см; В) 15 см; Г) 10 см.

4. (0,5б.) $a \parallel b$, c – секущая. $\angle 1 = 72^\circ$. Найдите $\angle 5$ и $\angle 7$



А) 72° и 72° ; Б) 108° и 108° ; В) 72° и 108° ; Г) 72° и 28° .

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Найдите градусные меры углов треугольника, которые относятся как 2:3:4.

6. (0-0,75б.) Найдите боковую сторону равнобедренного треугольника, если его периметр равен 58 см, а основание - 18 см.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-0,75б.) Отрезки AC и BD пересекаются в точке O так, что $AO = OC$, а $AB \parallel CD$. Найдите длину отрезка BO , если $OD = 5,4$ см.

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) В $\triangle MNK$ $\angle M = 25^\circ$, $\angle N = 55^\circ$ Определите вид треугольника

А) прямоугольный; Б) тупоугольный; В) остроугольный;
Г) определить невозможно.

2. (0,5б.) Дано: $\triangle MPC = \triangle DAB$, $MP = 12$ см, $CP = 8$ см, $\angle A = 73^\circ$.
Выберите правильный ответ.

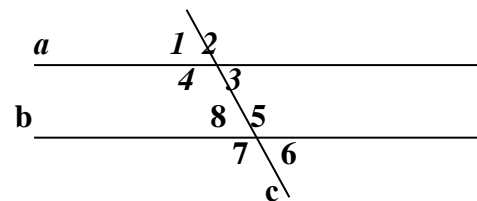
А) $DB = 8$ см; $AB = 12$ см; Б) $\angle M = 73^\circ$; $AB = 8$ см;

В) $AD = 12$ см; $\angle P = 73^\circ$; Г) $AB = 12$ см; $\angle P = 73^\circ$.

3. (0,5б.) Один из углов прямоугольного треугольника равен 30° , а длина меньшего катета – 15 см. Длина гипотенузы равна:

А) 30 см; Б) 6 см; В) 15 см; Г) 10 см.

4. (0,5б.) $a \parallel b$, c – секущая. $\angle 6 = 54^\circ$. Найдите $\angle 4$ и $\angle 2$



А) 54° и 54° ; Б) 54° и 36° ; В) 126° и 126° ; Г) 54° и 126° .

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Найдите градусные меры углов треугольника, которые относятся как 4:5:9.

6. (0-0,75б.) Найдите основание равнобедренного треугольника, если его периметр равен 58 см, а боковая сторона - 15 см.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-0,75б.) Отрезки AC и BD пересекаются в точке O так, что $BO = OD$, а $AB \parallel CD$. Найдите длину отрезка AO , если $OC = 7,2$ см.

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$. Угол А равен 63° . Найдите угол A_1 .

А) 117° ; Б) 163° ; В) 27° ; Г) 63° .

2. (0,5б.) В $\triangle ABC$ Е – середина АВ, F – середина ВС, $AC = 12$ см. Найдите EF.

А) 6 см; Б) 12 см; В) 24 см; Г) 4 см.

3. (0,5б.) В прямоугольном $\triangle ABC$ угол В – прямой. Запишите косинус угла А

А) $\frac{AC}{AB}$; Б) $\frac{AB}{BC}$; В) $\frac{AB}{AC}$; Г) $\frac{BC}{AC}$.

4. (0,5б.) Из точки М к окружности с центром О проведена касательная МА (А – точка касания). Тогда $\angle MAO$

А) острый; Б) прямой; В) тупой; Г) развернутый.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Вершины углов треугольника, вписанного в окружность, делят окружность на части в отношении 6:7:11. Вычислите углы треугольника.

6. (0-0,75б.) Прямая АВ касается окружности с центром О в точке В. Найдите АВ, если $OA = 10$ см, а радиус окружности равен 6 см.

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Периметры подобных треугольников относятся как 5:7, а разность их площадей равна 12 см^2 . Определите площадь каждого треугольника.

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$. Угол B_1 равен 125° . Найдите угол В.

А) 55° ; Б) 25° ; В) 125° ; Г) 65° .

2. (0,5б.) В $\triangle MNF$ А – середина MN, В – середина NF, $AB = 16$ см. Найдите MF.

А) 16 см; Б) 32 см; В) 8 см; Г) 64 см.

3. (0,5б.) В прямоугольном $\triangle ABC$ угол В – прямой. Запишите синус угла А

А) $\frac{AC}{AB}$; Б) $\frac{AB}{BC}$; В) $\frac{AB}{AC}$; Г) $\frac{BC}{AC}$.

4. (0,5б.) Из точки М к окружности с центром О проведены касательные МА и MB (А и В – точки касания). Тогда

А) $MA \neq MB$; Б) $MA = MB$; В) $MA > MB$; Г) $MA < MB$.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Вершины углов треугольника, вписанного в окружность, делят окружность на части в отношении 5:6:7. Вычислите углы треугольника.

6. (0-0,75б.) Прямая АВ касается окружности с центром О в точке В. Найдите радиус окружности, если $OA = 13$ см, а $AB = 12$ см.

III часть. Выполните задание 7:

7. (0-1,5б.) Периметры подобных треугольников относятся как 2:3, а сумма их площадей равна 26 см^2 . Найдите площадь каждого треугольника.

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

- 1.(0,5б.)** Найдите скалярное произведение векторов \vec{a} (2; -3) и \vec{b} (4; -8)
А) 32; Б) -38; В) -16; Г) 192.
- 2.(0,5б.)** Внешний угол правильного многоугольника при одной из его вершин равен 60° . Сколько сторон имеет этот многоугольник?
А) 3; Б) 6; В) 4; Г) 5.
- 3.(0,5б.)** Вычислите площадь круга, радиус которого равен 3 см.
А) 9π см²; Б) 18π см²; В) 6π см²; Г) 3π см².
- 4.(0,5б.)** В какую фигуру при движении преобразуется квадрат?
А) в прямоугольник; Б) в квадрат; В) в ромб; Г) в параллелограмм.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

- 5.(0-0,75б.)** Постройте правильный шестиугольник, вписанный в окружность радиуса 3 см. Чему равна сторона этого шестиугольника?
- 6.(0-0,75б.)** Найдите площадь сектора, если радиус равен 2 см, а дуга содержит 60°

III часть. Выполните задание 7:

- 7.(0-1,5б.)** Постройте фигуру, симметричную $\triangle ABC$ относительно оси Oy , если А (-7;6); В (-9;2); С (-1;2). Укажите координаты вершин полученной фигуры.

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

- 1. (0,5б.)** Найдите скалярное произведение векторов \vec{a} (5; 3) и \vec{b} (2;4)
А) 2; Б) -2; В) 22; Г) 14.
- 2. (0,5б.)** Внешний угол правильного многоугольника при одной из его вершин равен 120° . Сколько сторон имеет этот многоугольник?
А) 3; Б) 4; В) 6; Г) 5.
- 3. (0,5б.)** Вычислите площадь круга, радиус которого равен 5 дм.
А) 5π дм²; Б) 25π дм²; В) 10π дм²; Г) 50π дм².
- 4. (0,5б.)** В какую фигуру при движении преобразуется ромб?
А) в прямоугольник; Б) в квадрат; В) в ромб; Г) в параллелограмм.

II часть. Выполните задания 5 – 6:

- 5. (0-0,75б.)** Постройте правильный треугольник, вписанный в окружность радиуса 3 см. Чему равна сторона этого треугольника?
- 6. (0-0,75б.)** Найдите площадь сектора, если радиус равен 5 дм, а дуга содержит 150°

III часть. Выполните задание 7:

- 7. (0-1,5б.)** Постройте фигуру, симметричную $\triangle MNP$ относительно оси Ox , если М (-3;7); N (2;4); Р (-5;0). Укажите координаты вершин полученной фигуры.

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Вычислите площадь боковой поверхности прямой призмы, основанием которой является параллелограмм со сторонами 8 см и 22см, а высота призмы равна 15 см.
А) 900 см^2 ; Б) 450 см^2 ; В) 600 см^2 ; Г) 2640 см^2 .
2. (0,5б.) Угол между боковым ребром и плоскостью основания правильной четырехугольной пирамиды равен 60° , а высота пирамиды равна $9\sqrt{3}$ см. Найдите длину бокового ребра пирамиды
А) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ см; Б) $18\sqrt{3}$ см; В) 13,5 см; Г) 18 см.
3. (0,5б.) Из точки А к плоскости проведены перпендикуляр и наклонная, длина которой 20 см. Угол между наклонной и плоскостью 60° . Найдите длину перпендикуляра
А) 10 см; Б) $10\sqrt{2}$ см; В) $10\sqrt{3}$ см; Г) $\sqrt{20}$ см.
4. (0,5б.) Плоскости квадратов ABCD и MNCB перпендикулярны и $BC = 5$ см. Вычислите длину отрезка AN.
А) $5\sqrt{2}$ см; Б) $5\sqrt{3}$ см; В) $5\sqrt{5}$ см; Г) $2\sqrt{5}$ см.

II часть. Решите задачи 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Основание прямого параллелепипеда – ромб со стороной a и острым углом α . Меньшая диагональ параллелепипеда наклонена к плоскости основания под углом β . Найдите площадь боковой поверхности параллелепипеда.
6. (0-0,75б.) Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 12 см, а апофема 15 см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-0,75б.) Апофема правильной треугольной пирамиды равна l , а двугранный угол при ребре основания - α . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Вычислите площадь боковой поверхности прямой призмы, основание которой является параллелограмм со сторонами 18 см и 12см, а высота призмы равна 15 см.
А) 900 см^2 ; Б) 450 см^2 ; В) 600 см^2 ; Г) 2640 см^2 .
2. (0,5б.) Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды равно $16\sqrt{3}$ и наклонено к плоскости основания под углом 60° . Найдите высоту пирамиды.
А) $8\sqrt{3}$ см; Б) 24 см; В) 16 см; Г) $12\sqrt{3}$ см.
3. (0,5б.) Из точки М к плоскости проведены перпендикуляр и наклонная, угол между которыми 60° . Найдите длину наклонной, если длина перпендикуляра 20 см.
А) $20\sqrt{2}$ см; Б) $10\sqrt{3}$ см; В) $20\sqrt{3}$ см; Г) 40 см.
4. (0,5б.) Плоскости равносторонних треугольников ABC и ADC перпендикулярны. BM – медиана треугольника ABC и $BM=5$ см. Вычислите длину отрезка BD.
А) 10 см; Б) 5 см; В) $2,5\sqrt{3}$ см; Г) $5\sqrt{2}$ см.

II часть. Решите задачи 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Основание прямого параллелепипеда – ромб со стороной a и тупым углом α . Большая диагональ параллелепипеда наклонена к плоскости основания под углом β . Найдите площадь боковой поверхности параллелепипеда.
6. (0-0,75б.) Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна 2 см, а высота пирамиды - $2\sqrt{2}$ см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-0,75б.) Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна $2b\sqrt{3}$, а двугранный угол при ребре основания - α . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

Левая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1.(0,5б.) Высота конуса равна 9 см, а его объем – 6π см³. Чему равна площадь основания конуса?

А) 2 см; Б) 2π см²; В) 3π см²; Г) 6 см².

2.(0,5б.) Чему равен радиус шара, площадь поверхности которого составляет 36π см²?

А) 6 см; Б) 4 см; В) 9 см; Г) 3 см.

3.(0,5б.) Вычислите объем пирамиды, основание которой является прямоугольник со сторонами 6 см и 10 см, а высота пирамиды равна 15 см.

А) 300 см³; Б) 900 см³; В) 480 см³; Г) 240 см³.

4.(0,5б.) Вычислите объем цилиндра, осевым сечением которого является квадрат со стороной 8 см.

А) 64π см³; Б) 96π см³; В) 128π см³; Г) 512π см³.

II часть. Решите задачи 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетом a и противолежащим углом α . Диагональ боковой грани, которая содержит гипотенузу, наклонена к плоскости основания под углом β . Найдите объем призмы.

6.(0-0,75б.) В шаре на расстоянии 12 см от его центра проведено сечение, площадь которого равна 64π см². Найдите площадь поверхности шара.

III часть. Решите задачу 7:

7.(0-0,75б.) Через две образующие конуса проведена плоскость, которая наклонена к плоскости основания под углом α . Эта плоскость пересекает основание конуса по хорде, которую видно из центра его основания под углом β . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если его образующая равна m .

Правая сторона

I часть. В заданиях 1 – 4 укажите правильный ответ:

1. (0,5б.) Площадь основания конуса равна 3π см², а его объем – 9π см³. Чему равна высота конуса?

А) 3 см; Б) 9 см; В) 6 см; Г) 27 см.

2. (0,5б.) Чему равен радиус сферы, площадь поверхности которой составляет 100π см²?

А) 100 см; Б) 50 см; В) 5 см; Г) 20 см.

3. (0,5б.) Вычислите объем пирамиды, основание которой является ромб с диагоналями 10 см и 18 см, а высота пирамиды равна 20 см.

А) 1800 см³; Б) 600 см³; В) 1200 см³; Г) 300 см³.

4. (0,5б.) Образующая цилиндра равна 8 см, а его осевое сечение – квадрат. Вычислите объем цилиндра.

А) 64π см³; Б) 96π см³; В) 128π см³; Г) 512π см³.

II часть. Решите задачи 5 – 6:

5. (0-0,75б.) Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с гипотенузой C и острым углом α . Диагональ боковой грани, которая содержит катет, противолежащий углу α , наклонена к плоскости основания под углом β . Найдите объем призмы.

6. (0-0,75б.) Сечение шара плоскостью, которая удалена от его центра на 15 см, имеет площадь 64π см². Найдите площадь поверхности шара.

III часть. Решите задачу 7:

7. (0-0,75б.) Сечение конуса плоскостью, которая проходит через его вершину, пересекает основание конуса по хорде, которую видно из центра его основания под углом β . Плоскость сечения образует с высотой конуса угол φ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если его высота равна H .

Литература

1. Министерство образования и науки ДНР. Программа по математике для общеобразовательных организаций (5-6 классы, 7-9 классы, 10-11 классы) Донецк, 2015г.
2. Учебники: Алгебра 7, 8, 9 классы под редакцией С.А.Теляковского, М. «Просвещение», 2016 г.
Алгебра и начала математического анализа, Ш.А. Алимов, М. «Просвещение», 2016 г.
3. «ЕГЭ. Математика. Базовый уровень». Практикум по выполнению типовых заданий ЕГЭ.
Л.Д.Лаппо, М.А.Попов. М. «Экзамен» 2016.
4. ЕГЭ 2015, Математика, экзаменационные тесты, базовый уровень, практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ (профильный уровень), Лаппо Л.Д., Попов М.А. М. «Экзамен». 2016г.
5. Алгебраический тренажер. Пособие для школьников и абитуриентов. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Харьков. «Гимназия». 2009г.
6. Полный курс математики в тестах Ю.Л. Захарийченко, А.В. Школьный, Л.И. Захарийченко, Е.В. Школьная. Харьков. «Ранок». 2012г.
7. Литвиненко М. , Федченко Л.Я. , Швец В.А. Сборник задач для экзамена по математике на аттестат о среднем образовании. Часть 1. Алгебра и начала анализа . - Львов , ВНТЛ , 1997г.
8. Федченко Л.Я.Сборник заданий для тематических и итоговых аттестаций. Алгебра 7-9 кл. Донецк, Каштан,2009.