

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат
для слепых и слабовидящих имени В.Ш.Дагаева»**

**Приложение 1
к АООП ООО**

Утверждаю
Директор ГБОУ «С(к)ОШИСС имени В.Ш.Дагаева»
_____ / Ч.А.Гайрабеков/

Приказ № 79 от 31 08 2023 г.

**Фонд оценочных средств
по учебным предметам
основного общего образования
5-10 классы
(слепые и слабовидящие)**

Фонд оценочных средств
по учебному предмету «Математика»
5-9 классы
(слабовидящие)

Составители:
Акбердаева Ровзан Махмудовна
Довлетмерзоева Зура Алаудиновна
Даева Раиса Ахлудиевна
учителя: математики

г. Грозный
2023/2024

Паспорт фонда оценочных средств

Данный фонд оценочных средств разработан для 5-9 классов ГБОУ С(к)ОШИСС им. В.Ш. Дагаева, по учебному предмету «математика» (для слабовидящих) и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту для детей с ОВЗ, учебному плану школы, рабочей программе учебного предмета, реализуемым в соответствии с ФГОС ООО, образовательным технологиям, используемым в преподавании данного учебного предмета для слабовидящих.

Оценочные средства разработаны для проверки качества формирования знаний, умений, навыков (УУД) на этапе входного и итогового контроля и являются действенным средством не только оценки, но и обучения.

Структурными элементами фонда оценочных средств являются комплекты контрольно-оценочных средств, разработанных по данному учебному предмету.

Целями разработки и использования фонда оценочных средств являются:

- оценка качества образования по учебному предмету;
- обеспечение сопоставимости образовательных достижений обучающихся зависимости от условий образовательного процесса;
- выявление пробелов в знаниях обучающихся и своевременная корректировка их индивидуального обучения;
- определение эффективности организации образовательного процесса в школе.

При подготовке оценочного материала для слабовидящих необходимо использовать:

- Шрифт Arial полужирный
- Кегль 16-22
- Интервал 1,5

Критерии оценивания различных видов оценочных средств

Для выявления и сравнения результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются данной программой, будет проводиться контроль знаний и умений учащихся. Основная цель контроля состоит в обнаружении достижений, успехов учащихся, через призму которых рассматриваются недостатки в осуществлении учебной деятельности, пробелы в знаниях; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений учащихся.

Контроль знаний учащихся осуществляется в виде:

1. Проверочных работ - используются при фронтальном, текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений учащихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы;
2. Устного опроса – проводится преимущественно на первых этапах обучения, когда требуется систематизация и уточнение знаний учащихся;
3. Тестов – задания свободного выбора ответа и задания, где ввод определенным образом ограничен. Тесты дают точную количественную характеристику не только уровня достижения учащегося, но также могут выявить уровень общего развития; умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п.

**Эталон критериального оценивания
разных форм тестовых заданий**

№	Формы тестовых заданий и их параметры	оценивание
1	Выбор одного варианта ответа из предложенного множества	1 балл
2	Выбор нескольких верных вариантов ответа из предложенного множества	Максимально – 2 балла
	без ошибок	2балла
	выполнение задания с одной ошибкой (одного неверно указанного, или одного недостающего варианта, или лишнего наряду с верными вариантами)	1 балл
	2 и более ошибки	0 баллов
3	Задания на установление соответствия	Максимально – 2 балла
	без ошибок	2балла
	выполнение задания с одной ошибкой (одного неверно указанного, или одного недостающего варианта, или лишнего наряду с верными вариантами)	1 балл
	2 и более ошибки	0 баллов
4	Задание на установление правильной последовательности	максимально – 2 балла
	без ошибок	2балла
	выполнение задания с одной ошибкой	1 балл
	2 и более ошибки	0 баллов
5	Задание на заполнение пропущенного ключевого слова (открытая форма задания)	максимально – 2 балла
	без ошибок	2балла
	выполнение задания с одной ошибкой	1 балл
	2 и более ошибки	0 баллов
6	Задание на классификацию материала (н-р, распределение слов по частям речи в столбцы или строки таблицы)	Максимально – по количеству категорий
	за каждую верно заполненные столбец или строку таблицы	1 балл
7	Графическая форма тестового задания	
	<i>Индивидуально для каждого предмета</i>	

Эталон перевода баллов в оценки

86% - 100%	60% - 85%	34% - 59%	0% - 33%
«5»	«4»	«3»	«2»

Например:

8 баллов из 50 баллов;

$100:50*8=16\%$

Предмет: математика 5 класс

Тест №1 (входной)

Вариант I:

1. Найдите сумму чисел 306 и 47.

А) 353; Б) 344; В) 403; Г) 379.

2. Найдите разность чисел 514 и 188.

А) 322; Б) 326; В) 272; Г) 426.

3. Найдите произведение чисел 216 и 6.

А) 322; Б) 326; В) 1296; Г) 1196.

4. Решите уравнение $3x = 213$.

А) 7; Б) 18; В) 24; Г) 71.

5. Решите уравнение $5x - 23 = 2$.

А) 21; Б) 5; В) 4; Г) 23.

6. Сколько сантиметров в 16 дм?

А) 16 см; Б) 160 см; В) 1600 см; Г) 1060 см.

7. Дневник стоит 43руб.30коп., а тетрадь на 80 к. дешевле. Сколько стоит тетрадь?

А) 45 р.20 к.; Б) 44 р.40 к.; В) 42 р.50 к.; Г) 40 р.60 к.

8. Найдите периметр квадрата со стороной 8 дм.

А) 64 дм; Б) 32 дм; В) 16 дм; Г) 72 дм.

9. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 5 дм и 7 см.

А) 350 см^2 ; Б) 42 дм^2 ; В) 35 дм^2 ; Г) 240 см^2 .

10. 9 853 г - это:

А) 9кг 853г; Б) 98кг53г; В) 90кг853г; Г) 985кг3г.

11. Найдите значение выражения

$35\,002 : 86 + (10\,403 - 9896) \cdot 204 - 3835$.

Вариант II:

1. Найдите сумму чисел 403 и 68.

А) 481; Б) 471; В) 444; Г) 511

2. Найдите разность чисел 511 и 147.

А) 364 Б) 658 В) 344 Г) 617.

3. Найдите произведение чисел 166 и 4.

А) 664; Б) 364; В) 624; Г) 712.

4. Решите уравнение $4x = 324$.

А) 36. Б) 81. В) 28. Г) 128.

5. Решите уравнение $46 - 3x = 1$.

А) 25; Б) 27; В) 15; Г) 26.

6. Сколько копеек в 48 рублях?

А) 480 к; Б) 4800 к; В) 48 000 к; Г) 4080 к.

7. Тетрадь стоит 19 р. 60 к., а дневник на 80 к. дороже. Сколько стоит дневник?

А) 18 р.80 к; Б) 21 р.40 к; В) 20 р.20 к; Г) 20 р.40 к.

8. Найдите периметр квадрата со стороной 11 дм.

А) 121 дм; Б) 22 дм; В) 44 дм; Г) 13 дм.

9. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 7 дм и 6 см.

А) 42дм^2 ; Б) 21дм^2 ; В) 26дм^2 ; Г) 420см^2 .

10. 8 953 г - это:

А) 8кг 953г Б) 89кг 53г В) 80кг 953г Г) 895кг.

11. Найдите значение выражения

$549 \cdot 308 - 8904 : (19615 - 16\ 647) + 30911$

Тест № 2 (Итоговый)

Вариант I:

1. Выполните сложение: $4\,617 + 999 + 383$.

- 1) 50 999 2) 5 000 3) 5 999 4) 599

2. Найти периметр прямоугольника со сторонами 6 см и 4 см.

- 1) 24 см 2) 24 см^2 3) 20 см^2 4) 20 см

3. Найдите по формуле пути $s=v \cdot t$ значение s , если $v = 12$ км/ч, $t = 3$ ч.

- 1) 36 км 2) 4 км 3) 15 км 4) 9 км.

4. Укажите уравнение, для которого корнем является $y = 1$.

1) $7y + 122 = 122$ 3) $14y - 20 = 22$

2) $7y - 38 = 25$ 4) $7y - y = 6$

5. В примере $48 - 16 = 32$ число 16 является...

- 1) вычитаемым 2) уменьшаемым 3) разностью 4) делителем

6. Упростите выражение $12a + a$

- 1) $12a$ 2) 12 3) $13a$ 4) $2a$

7. В одном мешке было x кг картофеля, а в другом в 2 раза больше. Сколько килограммов картофеля было в двух мешках?

- 1) x 2) $2x$ 3) $3x$ 4) $4x$

8. Вычислите $3 \cdot 4^2$

- 1) 24 2) 48 3) 144 4) 36

9. Решите уравнение $x : 34 = 12$

- 1) 408 2) 66 3) 22 4) 125

10. Выберите верное утверждение:

1) чтобы найти неизвестный множитель надо известный множитель умножить на произведение

2) разность двух чисел показывает во сколько раз первое число больше второго

3) при делении числа на нуль получается нуль

4) чтобы найти неизвестный делитель надо делимое разделить на частное

11. Квадрат какого числа равен 49?

- 1) 9 2) 7 3) 5 4) нет ответа

12. Найдите остаток от деления 435 на 12

- 1) 5 2) 3 3) 75 4) 12

Предмет: Математика 6 класс

Тест №1 (входной)

Вариант I:

1. Вычислите: $507 * 308$

1)17556 ; 2) 19266 ;3) 156156 ;4) 154156.

2. Вычислите: $34707 : 69$

1)53 ;2) 530 ;3) 4103 ;.4) 503.

3.Представьте в виде неправильной дроби $7\frac{2}{3}$

1) $\frac{23}{2}$;2) $\frac{23}{3}$;3) $\frac{14}{3}$;4) $\frac{21}{3}$.

4.Замените неправильную дробь смешанным числом $\frac{29}{4}$

1) $2\frac{9}{4}$; 2) $6\frac{5}{4}$;3) $7\frac{1}{4}$;4) $8\frac{3}{4}$.

5. Вычислите: $3,34 + 28,7$

1)32,04 ; 2) 31,41; 3) 31,04 ; 4) 62,1.

6. Вычислите: $0,34 * 0,8$

1)2,72 ; 2) 0,272 ; 3) 27,2 ; 4) 0,0272.

7. Вычислите: $20,4 : 0,8$

1)25,5 ;2) 2,55 4 ;3) 0,255 ; 4) 255.

8. Округлите число 0,6539 до сотых

1)0,7 ; 2) 0,65 ;3) 0,66 ;4) 0,654.

9. Расположите в порядке убывания числа 3,78; 3,784; 3,7801.

1) 3,7801; 3,78; 3,784; 2) 3,784; 3,78; 3,7801 3) 3,784; 3,7801; 3,78; 4) 3,78; 3,7801; 3,784

10. Продолжительность фильма $1\frac{4}{13}$ ч, а спектакля на $2\frac{7}{13}$ ч больше. Сколько времени длится спектакль?

1) $3\frac{11}{13}$ ч ; 2) $2\frac{7}{13}$ ч ; 3) $1\frac{3}{13}$ ч ; 4) $3\frac{11}{26}$ ч.

Вариант II:

1. Вычислите: $305 * 407$

1)14335 ; 2) 122135 4; 3) 14245 ; 4) 124135.

2. Вычислите: $18252 : 36$

1) 57 ; 2) 5704; 3) 4107 ; 4) 507.

3. Представьте в виде неправильной дроби $4\frac{2}{3}$

1) $\frac{14}{3}$; 2) $\frac{12}{3}$; 3) $\frac{8}{3}$.

4. Замените неправильную дробь смешанным числом $\frac{17}{5}$

1) $2\frac{7}{5}$; 2) $2\frac{3}{5}$; 3) $3\frac{2}{17}$; 4) $3\frac{2}{5}$.

5. Вычислите: $6,35 - 3,5$

1) 2,85 2) 3,3 3) 6 4) 3,85

6. Вычислите: $0,34 * 0,8$

1) 2,72 ; 2) 0,272 ; 3) 27,2 ; 4) 0,0272.

7. Вычислите: $20,7 : 0,9$

1) 2,3 ; 2) 0,23 ; 3) 23 ; 4) 230.

8. Округлите число **0,2513** до десятых

1) 0,25 ; 2) 0,2 ; 3) 0,3 ; 4) 0,251.

9. Расположите в порядке убывания числа **1,4302; 1,43; 1,437**

1) 1,437; 1,4302; 1,43; 2) 1,437; 1,43; 1,4302 3) 1,43; 1,4302; 1,437; 4) 1,4302; 1,43; 1,437.

10. Продолжительность фильма $1\frac{4}{13}$ ч, а спектакля на $2\frac{7}{13}$ ч больше. Сколько времени длится спектакль?

1) $3\frac{11}{13}$ ч ; 2) $2\frac{7}{13}$ ч ; 3) $1\frac{3}{13}$ ч ; 4) $3\frac{11}{26}$ ч.

Тест № 2 (Итоговый)

Вариант I:

1. Для каких чисел число **2** является делителем?

1). 224 153. 2). 3456. 3). 834 197

2. Букет составлен из **9** одинаковых роз. Какую цену (в рублях)

не могли заплатить за это букет?

1) 504. 2) 567 3) 523

3. Выберите группу делителей числа 18.

1). 2, 3, 9. 2). 6, 5, 4. 3). 3, 18, 8.

4. Сократите дробь . Ответ дайте в виде несократимой дроби

1). 2) . 3)

5. Чему равна сумма + ?

1)2)3).

6. Чему равна разность - ?

1)2)3).

7. Найдите произведение чисел.

1) 2) 3)

8. Найдите частное чисел и

1) 2) 12 3) 1

9. Найдите от числа 96

1) 32. 2) 144 3) 64

10. выполните действия: $5 : - 1 \cdot 6$

11. В магазин завезли 4 т овощей. В первый день продали всех овощей, а во второй – 0,7 остатка. В третий день продали оставшиеся овощи. Сколько тонн овощей продавали ежедневно?

Вариант II:

1. Для каких чисел число 3 является делителем?

1). 234 153. 2). 3452. 3). 834 197

2. Купили 5 одинаковых блокнотов. Какую цену (в рублях)

могли заплатить за эту покупку?

1). 253. 2) 345 3) 526

3. Выберите группу делителей числа 24.

1). 2, 3, 9; 2). 6, 5, 4. 3). 4, 6, 2

4. Сократите дробь . Ответ дайте в виде несократимой дроби

1). 2) . 3)

5. Чему равна сумма + ?

1)2)3).

6. Чему равна разность - ?

1)2)3).

7. Найдите произведение чисел

1) 2) 3)

8. Найдите частное числа 24

1) 2) 5 3) 30

9. Найдите от числа 84

1) 147 2) 48 3) 68

10. выполните действия: $4 : - 1 \cdot 3$

11. В магазин завезли 3 т муки. В первый день продали всей муки, а во второй – 0,75 остатка. В третий день продали оставшуюся муку. Сколько тонн муки продавали ежедневно?

Предмет: Алгебра 7 класс

Тест №1 (Входной)

Вариант I:

№1 Упростите выражение: $x^2 + 7x - (3x - 2x^2)$

А) $4x - x^2$;

Б) $3x^2 + 10x$; В) $3x^2 + 4x$; Г) $2x^2 + 4x$;

№2 Найдите недопустимое значение переменной для дроби $3x / 2x - 5$

А) 0 Б) -5 В) 5 Г) 3

№3 Какое из равенств является тождеством?

А) $x^2 - 9 = (x - 3)^2$ Б) $(x + 2)^2 = x^2 + 2x + 4$ В) $(x - 5)(x + 5) = x^2 - 25$

№4 Сократите дробь $\frac{x^2 + xy}{x + y}$

$x + y$

А) x ; Б) x^2 ; В) $x + y$; Г) y .

№5 Какая из предложенных пар является решением системы уравнений

$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$

$3x - y = 1$

А) (0;-1) Б) (1;2) В) (1;3) Г) (2;1)

№6 Дана функция $y = f(x)$. Чему равно $f(5)$?

$f(x) = x^2$, если $-4 \leq x$

$x + 4$, если $2 \leq x$

А) 25; Б)10; В)9; Г) 5.

№7 Решите уравнение: $8(x + 3) - 2(3x - 5) = 54$

А) 0; Б)10; В)44; Г)3.

№8 Какая из точек принадлежит графику линейной функции $y = 3x + 1$?

А) (0;3) Б) (1;-5) В) (2;7) Г) (3;8)

№9 Упростите выражение: $(2a - 1)(a + 2) - (a - 2)^2$

№10 Найдите $\angle AOK$, если OK биссектриса $\angle AOC$



А О В

Ответ: _____

Вариант II:

№1 Упростите выражение: $5x^2 + 6x - (2x - 3x^2)$

А) $3x - 3x^2$ Б) $2x^2 + 3x$ В) $8x^2 + 4x$ Г) $2x^2 + 4x$

№2 Найдите недопустимое значение переменной для дроби $3x / 2x + 6$

А) 0 Б) -6 В) 6 Г) 3

№3 Какое из равенств является тождеством?

А) $x^2 - 4 = (x - 2)^2$ Б) $(x - 7)(x + 7) = x^2 - 49$ В) $(x + 3)^2 = x^2 + 3x + 9$

№4 Сократите дробь $\frac{x^3 + x^2y}{x + y}$

$x + y$

А) x Б) x^2 В) $x + y$ Г) y

№5 Какая из предложенных пар является решением системы уравнений

$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$

$3x - 2y = 4$

А) (0;-1) Б) (2;1) В) (4;3) Г) (-1;2)

№6 Дана функция $y = f(x)$. Чему равно $f(4)$?

$f(x) = x^2$, если $-3 \leq x$

$x + 3$, если $1 \leq x$

А) 16 Б) 10 В) 7 Г) 1

№7 Решите уравнение: $4(2x + 3) - 2(x - 7) = 86$

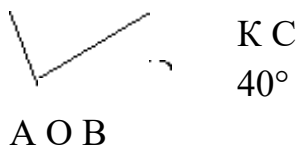
А) 10 Б) 52 В) 4 Г) 13

№8 Какая из точек принадлежит графику линейной функции $y = 5x - 2$?

А) (0;3) Б) (1;3) В) (2;7) Г) (-1;7)

№9 Упростите выражение: $(3a - 1)(a + 4) - (a - 3)^2$

№10 Найти $\angle AOK$, если OK биссектриса $\angle AOC$



Ответ: _____

Тест № 2 (Итоговый)

Вариант I:

А1. Какая из пар чисел является решением линейного уравнения $4x - 3y = 27$.

- 1) (3; -5) 2) (-3; 5) 3) (3; 5) 4) (-3; -5)

А2. Для какого уравнения пара чисел (12; -5) является решением?

- 1) $4x - 5y = 60$ 2) $-2x + 3y = 39$ 3) $2x - 8y = -18$ 4) $3x - 7y = 71$

А3. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + 2y = 4, \\ 3x - 4y = 7. \end{cases}$

- 1) (3; -0,5) 2) (3; 0,5) 3) (3; 2) 4) (-3; 0,5)

А4. Найдите значение дроби $\frac{3}{10x - y^2}$ при $x = -0,8$, $y = -2$.

- 1) $-\frac{3}{4}$ 2) $-\frac{1}{4}$ 3) $\frac{1}{4}$ 4) $\frac{3}{4}$

А5. При каких значениях переменной дробь $\frac{7-x}{x(x+5)}$ имеет смысл?

- 1) $x \neq 0, x \neq 5$ 2) $x \neq 0$ 3) $x \neq 0, x \neq -5$ 4) $x \neq 0, x \neq -5, x \neq 7$

А6. Сократите дробь $\frac{a(7-b)}{c(b^2-49)}$.

- 1) $-\frac{a}{c(b+7)}$ 2) $\frac{a}{c(b+7)}$ 3) $\frac{a}{c(b-7)}$ 4) $\frac{a}{c(7-b)}$

A7. Упростить выражение $\frac{3b}{a^2 + ab} - \frac{3a}{b^2 + ab}$

- 1) $\frac{3(a^2 + b^2)}{ab(a+b)}$ 2) $\frac{3(a-b)}{ab}$ 3) $\frac{3(b-a)}{ab}$ 4) $\frac{3(b+a)}{ab}$

A8. Представьте в виде дроби: $\frac{16y}{3x^2} \cdot \frac{9x^2}{4y^3}$

- 1) $\frac{12}{y^2}$ 2) $\frac{12x}{y^3}$ 3) $\frac{12}{y^3}$ 4) $\frac{16y + 9x^2}{12x^2y^3}$

Вариант II:

A1. Какая из пар чисел является решением линейного уравнения
 $-3x + 2y = -1$?

- 1) (3; -5) 2) (-3; 5) 3) (3; 5) 4) (-3; -5)

A2. Для какого уравнения пара чисел (-2; 15) является решением?

- 1) $4x + 5y = -67$ 2) $-4x + 5y = 67$ 3) $4x - 5y = -67$ 4) $4x + 5y = 67$

A3. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + 2y = 7, \\ 3x - 4y = 1. \end{cases}$

- 1) (3; -0,5) 2) (3; 0,5) 3) (3; 2) 4) (-3; 0,5)

A4. Найдите значение дроби $\frac{7}{x^2 - 10y}$ **при** $x = -8, y = -2,4$

- 1) $-\frac{7}{40}$ 2) $-\frac{7}{88}$ 3) $\frac{7}{88}$ 4) $\frac{7}{40}$

A5. При каких значениях переменной дробь $\frac{7+x}{x(x-3)}$ **имеет смысл?**

- 1) $x \neq 0, x \neq 3$ 2) $x \neq 0$ 3) $x \neq 0, x \neq -3$ 4) $x \neq 0, x \neq -7, x \neq 3$

A6. Сократите дробь $\frac{a(c-4)}{b(16-c^2)}$.

- 1) $\frac{a}{b(c+4)}$ 2) $-\frac{a}{b(c+4)}$ 3) $\frac{a}{b(c-4)}$ 4) $\frac{a}{b(4-c)}$

A7. Упростить выражение $\frac{2x}{y^2 + xy} - \frac{2y}{x^2 + xy}$

- 1) $\frac{2(x-y)}{xy}$ 2) $\frac{2(y-x)}{xy}$ 3) $\frac{2(x^2+y^2)}{xy(x+y)}$ 4) $\frac{2(x+y)}{xy}$

A8. Представьте в виде дроби: $\frac{20y}{3x^2} \cdot \frac{9x^2}{4y^3}$.

- 1) $\frac{15}{y^3}$ 2) $\frac{15}{y^2}$ 3) $\frac{15}{y}$ 4) $\frac{9x^2 + 20y}{12x^2y^3}$

Предмет: Алгебре 8 класс

Входной срез по алгебре 8 класс

Вариант I

1. Вычислите:

x^5+4 при $x=-1$

Ответ _____

2. Решите уравнение:

$5x-4=2x-2$

Ответ _____

3. Для каждого выражения укажите соответствующий ему одночлен в стандартном виде:

1) $(x^2)^3 \cdot x^4$; 2) $(x^4)^3 \cdot x^2$;

- а) x^{14} ; б) x^{10} ; в) x^9 ; г) x^{11} .

1	2	3

4. Какая из прямых проходит через начало координат:

- а) $y=3x-2$; б) $y=-4x+1$;

в) $y = \frac{1}{5}x + 6$; г) $y = -\frac{1}{3}x$.

5. Разложите на множители:

$x^2 - 16$

а) $(x-8)^2$; б) $(x-4)(x+4)$;

6. Упростите выражение

$(y-3)^2 + 6y$

а) $y^2 + 9$; б) $y^2 + 6y - 9$;

7. Запишите многочлен $(a-4)(a+2)+8 - a^2$ и найдите его значение при $a = -1$.

Ответ _____

8. Вычислите:

$\frac{8^3 \cdot 2^4}{4^5} - 6,3^0$.

9. Сумма двух чисел равна 131, а их разность равна 41. Найдите меньшее число.
(4 балла)

Входной срез по алгебре 8 класс

Вариант I I

1. Вычислите:

$x^5 + 6$ при $x = -1$

Ответ _____

2. Решите уравнение:

$8x - 2 = 2x + 3$

Ответ _____

3. Для каждого выражения укажите соответствующий ему одночлен в стандартном виде:

1) $y^5(y^3)^2$; 2) $y^3(y^5)^2$;

а) y^{10} ; б) y^{13} ; в) y^{11} ; г) y^{17} .

1	2	3

4. Какая из прямых не проходит через начало координат:

а) $y=2x$; б) $y=-4x$;

в) $y = -\frac{1}{7}x$; г) $y = \frac{1}{4}x + 3$.

5. Разложите на множители:

$16-x^2$

а) $(8-x)^2$; б) $(x-4)(x+4)$;

6. Упростите выражение

$(a-5)^2+10a$

7. Запишите многочлен $(a-5)(a+3)+2a+15$ и найдите его значение при $a = -1$.

Ответ _____

8. Вычислите:

$\frac{3^{11} \cdot 9^3}{27^5} + 5,2^0$.

9. Сумма двух чисел равна 137, а их разность равна 19. Найдите большее число.

Тест № 2 (Итоговый)

Вариант I:

A1. Какое из чисел НЕ является решением неравенства $4,5 + 3y > 0$?

1) 0;

2) 4,5;

3) 3;

4) -1,5.

A2. Решите неравенство $6 - 7x > 3x - 7$:

Варианты ответов:

1) $(-\infty; 1,3)$;

- 2) $(0,1; +\infty)$;
- 3) $(-\infty; 0,1)$;
- 4) $(1,3; +\infty)$.

A3. Сколько целых решений неравенства $2c < -1,3$ принадлежит промежутку $(-6; 3]$?

- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;
- 4) 6.

A4. Какое из приведенных ниже неравенств является верным при любых значениях x и y , удовлетворяющих условию $x > y$?

- 1) $y - x > 0$;
- 2) $y - x < -1$;
- 3) $x - y > 3$;
- 4) $x - y > -2$.

A5. При каких значениях x значение выражения $6x - 7$ больше значения выражения $7x + 8$?

- 1) $x < -1$;
- 2) $x > -1$;
- 3) $x > -15$;
- 4) $x < -15$.

Дополнительная часть.

V1. Решите неравенство $6x + 3(-5 - 8x) > 2x + 4$.

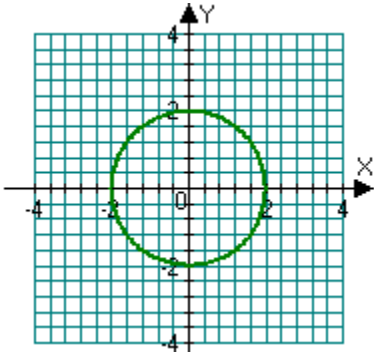
Предмет: Алгебра 9 класс

Тест №1 (Входной)

Вариант I:

A1. График какого уравнения с двумя переменными изображен на рисунке?

- 1) $x^2 - y^2 - 4 = 0$
- 2) $x^2 + y^2 - 2 = 0$
- 3) $x^2 + y^2 + 2 = 0$
- 4) $x^2 + y^2 - 4 = 0$



A2. Для какого уравнения пара чисел $x = -2, y = 1$ является его решением?
 1) $x^2 - 2y - 3 = 0$; 2) $xy + y^2 + 1 = 0$; 3) $x^2 - y^2 + 2 = 0$; 4) $xy - y^2 - 1 = 0$.

A3. Найдите решение $(x_0; y_0)$ системы уравнений

$$\begin{cases} 5x + y = 1, \\ 9x + 2y = 3. \end{cases}$$

 и вычислите значение суммы $x_0 + y_0$.

1) 4; 2) 5; 3) 8; 4) 7.

A4. Определите количество решений системы уравнений

$$\begin{cases} (x - 2)^2 + y^2 = 4, \\ x^2 - 9y^2 = 0. \end{cases}$$

1) 3; 2) 2; 3) 1; 4) ни одного.

A5. Определите количество решений системы уравнений

$$\begin{cases} y + x^2 = 0, \\ x + y + 6 = 0. \end{cases}$$

1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) ни одного.

A6. Найдите решение $(x_0; y_0)$ системы уравнений

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 2, \\ 2x + y^2 = -3 \end{cases}$$

и вычислите значение произведения $x_0 \cdot y_0$.

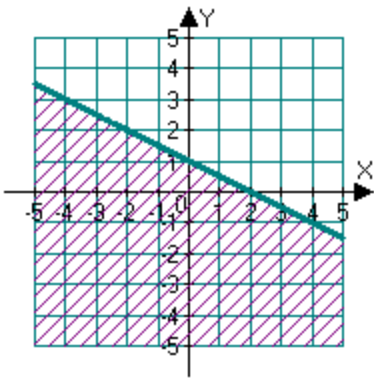
1) 6; 2) -12; 3) -8; 4) нет решений.

A7. Укажите пару чисел, являющуюся решением неравенства $y^2 - 3x^2 + 2 < 0$.

- 1) $x = 2, y = -1$; 2) $x = -3, y = 5$; 3) $x = 1,5, y = 3$; 4) $x = 0, y = -2$.

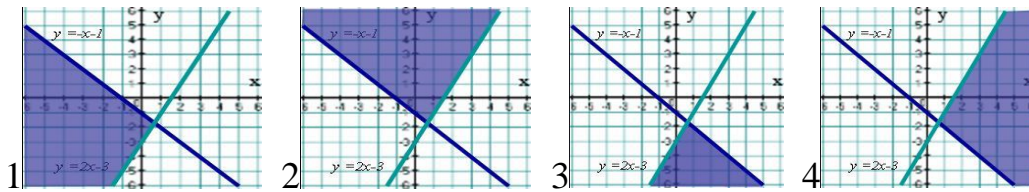
A8. Множество решений какого неравенства изображено на рисунке?

- 1) $y \geq -0,5x + 1$; 2) $y < -0,5x + 1$;
 3) $y \leq -0,5x + 1$; 4) $y > -0,5x + 1$.



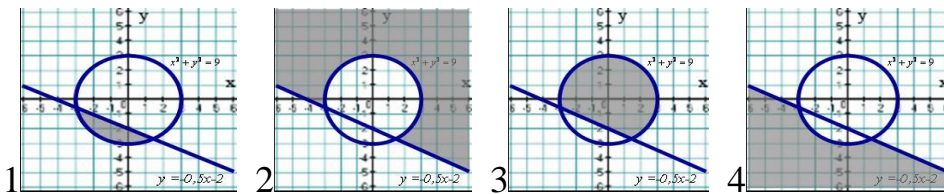
A9. На каком рисунке изображено множество решений системы

неравенств $\begin{cases} y + x + 1 \geq 0, \\ y - 2x + 3 \geq 0? \end{cases}$



A10. На каком рисунке изображено множество решений системы

неравенств $\begin{cases} x^2 + y^2 \geq 9, \\ 2y + x + 4 \geq 0? \end{cases}$

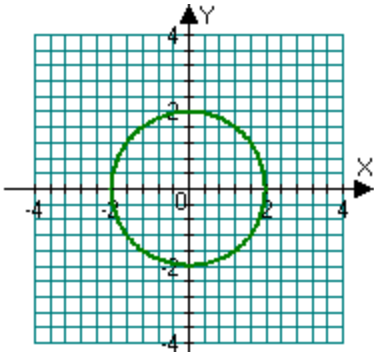


Тест № 2 (Итоговый)

Вариант I:

A1. График какого уравнения с двумя переменными изображен на рисунке?

- 1) $x^2 - y^2 - 4 = 0$ 2) $x^2 + y^2 - 2 = 0$
 3) $x^2 + y^2 + 2 = 0$ 4) $x^2 + y^2 - 4 = 0$



A2. Для какого уравнения пара чисел $x = -2$, $y = 1$ является его решением?

- 1) $x^2 - 2y - 3 = 0$; 2) $xy + y^2 + 1 = 0$; 3) $x^2 - y^2 + 2 = 0$; 4) $xy - y^2 - 1 = 0$.

A3. Найдите решение $(x_0; y_0)$ системы уравнений и вычислите значение суммы $x_0 + y_0$.

- 1) 4; 2) 5; 3) 8; 4) 7

$$\begin{cases} 5x + y = 1, \\ 9x + 2y = 3. \end{cases}$$

A4. Определите количество решений системы уравнений

- 1) 3; 2) 2; 3) 1; 4) ни одного.

$$\begin{cases} (x - 2)^2 + y^2 = 4, \\ x^2 - 9y^2 = 0. \end{cases}$$

A5. Определите количество решений системы уравнений

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) ни одного.

$$\begin{cases} y + x^2 = 0, \\ x + y + 6 = 0. \end{cases}$$

А6. Найдите решение $(x_0; y_0)$ системы уравнений

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 2, \\ 2x + y^2 = -3 \end{cases}$$

и вычислите значение произведения $x_0 \cdot y_0$.

1) 6; 2) -12; 3) -8; 4) нет решений.

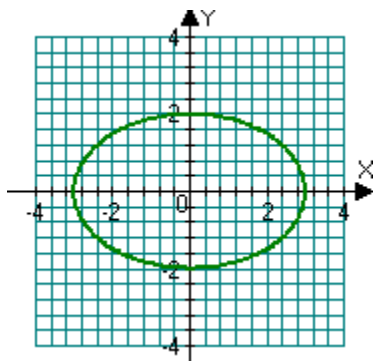
А7. Укажите пару чисел, являющуюся решением неравенства $y^2 - 3x^2 + 2 < 0$.

1) $x = 2, y = -1$; 2) $x = -3, y = 5$; 3) $x = 1,5, y = 3$; 4) $x = 0, y = -2$.

Вариант II:

А1. График какого уравнения с двумя переменными изображен на рисунке?

- 1) $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{2} = 1$; 2) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$;
 3) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$; 4) $9x^2 + 4y^2 = 1$.



А2. Для какого уравнения пара чисел $x = 2, y = -3$ является его решением?

1) $x^2 - 2xy - 16 = 0$; 2) $2xy + y^2 + 1 = 0$; 3) $x^2 - 3y + -10 = 0$; 4) $xy - y + 4 = 0$.

А3. Найдите решение $(x_0; y_0)$ системы уравнений

$$\begin{cases} 4x + 3y = 2, \\ 3x + y = 4. \end{cases}$$

и вычислите значение произведения $x_0 \cdot y_0$.

1) -4; 2) 2; 3) 8; 4) 4.

А4. Определите количество решений системы уравнений

$$\begin{cases} (x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9, \\ xy = 0. \end{cases}$$

1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) ни одного

$$\begin{cases} x^2 - y = 0, \\ 2x + y = -5. \end{cases}$$

A5. Определите количество решений системы уравнений

1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) ни одного.

$$\begin{cases} \frac{4x}{x+3y} = 2, \\ 3x - 5y = 4 \end{cases}$$

A6. Найдите решение $(x_0; y_0)$ системы уравнений

и вычислите значение частного $\frac{x_0}{y_0}$.

1) 3; 2) 2; 3) 1; 4) 4.

A7. Укажите пару чисел, являющуюся решением неравенства $y^2 - 3xy - 4 > 0$.

1) $x = 3, y = 5$; 2) $x = 1, y = -1$; 3) $x = -2, y = 1,5$; 4) $x = 0, y = -2$.

Геометрия

Контрольный тест по геометрии для учащихся, 7 класс (Входной)

Вариант 1

1. Один отрезок равен 6 дм 5 см, второй 2 м 5 см. Чему равна их общая длина?
2. На отрезке АВ отметили точку С. Найти длину отрезка АВ, если АС = 50 см 3 мм, ВС = 4 дм 7 мм.
3. Луч ND - биссектриса прямого угла MNK. Сколько градусов содержит угол DNK? Внутри угла ABC проведен луч BD. Найти угол ABC, если угол ABD равен 20 градусов, а угол CBD на 10 градусов больше.
4. Угол ABC равен 150° . Внутри угла провели луч BO. Найти угол CBO, если он составляет третью часть от угла ABO.
5. Стороны прямоугольника равны 4 см и 16 см. Найти периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника.
6. Площадь квадрата равна 36 кв. см. Найти периметр квадрата.
7. Периметр прямоугольника равен 60 см. Одна сторона равна 10 см. Найти другую сторону.
8. Найти периметр прямоугольника, если длина равна 3 дм, а ширина - 10 см.

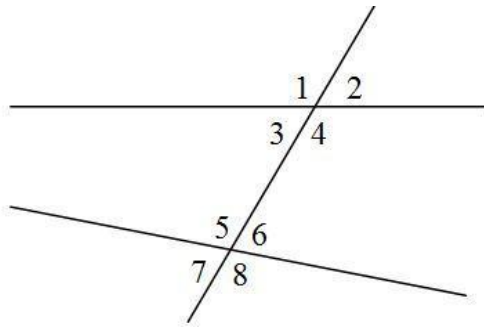
Вариант 2

1. Один отрезок равен 5 дм 5 см, второй 6 м 5 см. Чему равна их общая длина?

2. На отрезке AB отметили точку C . Найти длину отрезка AB , если $AC = 40$ см 3 мм, $BC = 5$ дм 7 мм.
3. Луч OC - биссектриса прямого угла AOB . Сколько градусов содержит угол AOC ?
4. Внутри угла ABC проведен луч BD . Найти угол ABC , если угол ABD равен 30 градусов, а угол CBD на 10 градусов меньше.
5. Угол ABC равен 160° . Внутри угла провели луч BO . Найти угол CBO , если он составляет четвертую часть от угла ABO .
6. Стороны прямоугольника равны 4 см и 9 см. Найти периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника.
7. Площадь квадрата равна 64 кв. см. Найти периметр квадрата.
8. Во сколько раз увеличится площадь квадрата, если его сторону увеличить в 2 раза?

Итоговый тест по геометрии за 2 полугодие для учащихся, 7 класс
Вариант 1

1. Через точку, не лежащую на прямой, можно провести ...
 1. две прямые, параллельные данной прямой;
 2. только одну прямую, параллельную данной;
 3. ни одной прямой, параллельной данной;
 4. множество параллельных прямых.
2. На луче с началом в точке M отмечены точки B и C . $MB = 18,2$ см, $MC = 9,4$ см. Чему равен отрезок BC ?
 - 1) 8,8 см; 2) 9,8 см; 3) 27,6 см; 4) Недостаточно условий
3. Точка M делит отрезок AB на две части, одна из которых на 8 см меньше другой. Найдите длину меньшей части, если длина отрезка AB равна 54 см.
 - 1) 19 см; 2) 31 см; 3) 23 см; 4) другой ответ
4. Один из смежных углов в 9 раз больше другого. Найдите больший угол.
 - 1) 162° ; 2) 20° ; 3) 18° ; 4) 160°
5. Периметр равнобедренного треугольника равен 46 см, а его боковая сторона 17 см. Найдите длину основания треугольника.
 - 1) 29 см; 2) 12 см; 3) 14,5 см; 4) Недостаточно условий
6. С какими из предложенных измерений сторон может существовать треугольник?
 - 1) 10 см, 6 см, 8 см; 2) 7 см, 3 см, 3 см;
 - 3) 54 см, 30 см, 20 см; 4) 40 см, 40 см, 90 см.
7. По данным рисунка ответьте на следующий вопрос: в какой из указанных пар углы являются соответственными?



1) 1 и 4; 2) 1 и 5; 3) 4 и 6; 4) 4 и 5

8. Выберите верное утверждение.

1. Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны

2. Каждая сторона треугольника меньше разности двух других сторон

3. Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны

4. Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

9. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , AC = 8 см. Найдите AB.

Ответ: _____

10. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 143° . Найдите величину угла ABC. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____

11. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4 : 5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____

Входной тест по геометрии для учащихся в 8 классе

Вариант 1

1. Две прямые, лежащие на одной плоскости, не имеющие общих точек, называются прямыми.

а) перпендикулярными

б) параллельными

2. Если две прямые пересечены третьей, то углы равны.

а) внутренние накрест-лежащие

б) внутренние односторонние

в) соответственные

3. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется треугольника.

а) высотой

б) биссектрисой

в) медианой

4. Треугольник, у которого три стороны равны, называют треугольником.

Итоговый тест по геометрии

1 вариант

A1. Один из углов равнобедренной трапеции равен 100° . Три оставшихся угла равны:

- 1) $80^\circ, 80^\circ, 100^\circ$; 2) $75^\circ, 75^\circ, 110^\circ$; 3) $70^\circ, 70^\circ, 120^\circ$; 4) другой ответ.

A2. Смежные стороны прямоугольника равны 6 и 8 см. Диагонали его равны:

- 1) $\sqrt{28}$ и $\sqrt{28}$ см; 2) 10 и 10 см; 3) 14 и 14 см; 4) другой ответ.

A3. Сторона ромба равна 5 см, а одна из его диагоналей 6 см. Площадь ромба равна:

- 1) 30 см^2 ; 2) 24 см^2 ; 3) 15 см^2 ; 4) другой ответ.

A4. Диагональ параллелограмма образует с одной из его сторон угол, равный 54° .

Найдите величину угла, который эта диагональ образует с противоположной стороной параллелограмма.

- 1) 126° ; 2) 27° ; 3) 54° ; 4) другой ответ.

A5. Стороны параллелограмма 4 см и 6 см. Меньшая его высота равна 3 см.

Вычислите вторую высоту параллелограмма.

Ответ: _____

A6. Вычислите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если $BC=21$ см, $AD=27$ см, $CD=10$ см, $\angle D=30^\circ$.

Ответ: _____

A7. Трапеция ABCD – прямоугольная ($\angle A = \angle B = 90^\circ$). Ее боковые стороны равны 12 см и 18 см, а диагональ AC равна 15 см. Найдите основания трапеции.

Входной тест по геометрии для учащихся, 9 класс

Вариант 1

A1. $\triangle ABC$ подобен $\triangle A_1B_1C_1$, $AB = 4$ см, $BC = 6$ см, $AC = 7$ см, $A_1B_1 = 8$ см. Чему равна сторона B_1C_1 ?

- 1) 3 см;
2) 12 см;
3) 3,5 см;
4) 14 см.

A2. $\triangle ABC$ подобен $\triangle A_1B_1C_1$, $AB/A_1B_1 = 3/5$, $S_{ABC} = 90 \text{ см}^2$. Чему равна площадь треугольника $A_1B_1C_1$?

- 1) 250 см^2 ;

- 2) 150 см^2 ;
- 3) 54 см^2 ;
- 4) $32,4 \text{ см}^2$.

А3. В трапеции ABCD BC и AD - основания, BC = 3 см, DO : OB = 4 : 3, O - точка пересечения диагоналей. Чему равна длина основания AD?

А4. Если $\sin \alpha = 1/2$, то:

- 1) $\cos \alpha = \sqrt{2}/2$; $\text{tg } \alpha = 1$;
- 2) $\cos \alpha = 1/2$; $\text{tg } \alpha = \sqrt{3}$;
- 3) $\cos \alpha = \sqrt{2}/2$; $\text{tg } \alpha = \sqrt{3}$;
- 4) $\cos \alpha = \sqrt{3}/2$; $\text{tg } \alpha = \sqrt{3}/3$.

А5. Высота, проведенная к гипотенузе AC прямоугольного треугольника ABC, делит ее на отрезки, равные 25 см и 9 см. Чему равен больший катет треугольника ABC?

- 1) $5\sqrt{34}$ см;
- 2) 15 см;
- 3) $3\sqrt{34}$ см;
- 4) 30 см.

А6. Отношение периметров подобных треугольников равно 3/5. Чему равно отношение их площадей?

- 1) 25/9;
- 2) 9/25;
- 3) 3/5;
- 4) 5/3.

А7. Если в треугольнике угол В прямой, BC = 3 см, AB = 4 см, угол А = α , то:

- 1) $\sin \alpha = 0,8$; $\cos \alpha = 0,6$; $\text{tg } \alpha = 0,75$;
- 2) $\sin \alpha = 0,75$; $\cos \alpha = 0,8$; $\text{tg } \alpha = 0,6$;
- 3) $\sin \alpha = 0,6$; $\cos \alpha = 0,8$; $\text{tg } \alpha = 0,75$;
- 4) $\sin \alpha = 0,75$; $\cos \alpha = 0,6$; $\text{tg } \alpha = 0,8$.

В1. Прямая пересекает стороны АВ и ВС треугольника ABC в точках М и К соответственно так, что МК и AC - параллельны, BM : AM = 1 : 4. Найдите периметр треугольника ВМК, если периметр треугольника ABC равен 25 см.

В2. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите длину EF , если сторона AC равна 15 см.

В3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медианы пересекаются в точке O . Найдите площадь треугольника ABC , если $OA = 13$ см, $OB = 10$ см.

С1. В трапеции $ABCD$ (AD и BC - основания) диагонали пересекаются в точке O , $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC , если площадь треугольника AOD равна 45 см².

С2. В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K , причем точка B - середина отрезка AK . Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.

Итоговый тест за 2 полугодие по геометрии для учащихся, 9 класс

А1. $\triangle ABC$ подобен $\triangle A_1B_1C_1$, $AB = 4$ см, $BC = 6$ см, $AC = 7$ см, $A_1B_1 = 8$ см. Чему равна сторона B_1C_1 ?

- 1) 3 см
- 2) 12 см
- 3) 3,5 см
- 4) 14 см

А2. $\triangle ABC$ подобен $\triangle A_1B_1C_1$, $AB/A_1B_1 = 3/5$, $S_{ABC} = 90$ см². Чему равна площадь треугольника $A_1B_1C_1$?

- 1) 250 см²
- 2) 150 см²
- 3) 54 см²
- 4) 32,4 см²

А3. В трапеции $ABCD$ BC и AD - основания, $BC = 3$ см. $DO : OB = 4 : 3$, O - точка пересечения диагоналей. Чему равна длина основания AD ?

- 1) $9/4$ см
- 2) $9/7$ см
- 3) 3 см
- 4) 4 см

A4. Если $\sin \alpha = 1/2$, то:

- 1) $\cos \alpha = \sqrt{2}/2$; $\operatorname{tg} \alpha = 1$;
- 2) $\cos \alpha = 1/2$; $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$;
- 3) $\cos \alpha = \sqrt{2}/2$; $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$;
- 4) $\cos \alpha = \sqrt{3}/2$; $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}/3$.

A5. Высота, проведенная к гипотенузе AC прямоугольного треугольника ABC, делит ее на отрезки, равные 25 см и 9 см. Чему равен больший катет треугольника ABC?

- 1) $5\sqrt{34}$ см;
- 2) 15 см;
- 3) $3\sqrt{34}$ см;
- 4) 30 см.

A6. Отношение периметров подобных треугольников равно $3/5$. Чему равно отношение их площадей?

- 1) $25/9$;
- 2) $9/25$;
- 3) $3/5$;
- 4) $5/3$;

A7. Если в треугольнике угол B прямой, $BC = 3$ см, $AB = 4$ см, угол $A = \alpha$, то:

- 1) $\sin \alpha = 0,8$; $\cos \alpha = 0,6$; $\operatorname{tg} \alpha = 0,75$;
- 2) $\sin \alpha = 0,75$; $\cos \alpha = 0,8$; $\operatorname{tg} \alpha = 0,6$;
- 3) $\sin \alpha = 0,6$; $\cos \alpha = 0,8$; $\operatorname{tg} \alpha = 0,75$;
- 4) $\sin \alpha = 0,75$; $\cos \alpha = 0,6$; $\operatorname{tg} \alpha = 0,8$;

B1. Прямая пересекает стороны AB и BC треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что MK и AC - параллельны, $BM : AM = 1 : 4$. Найдите периметр треугольника BМК, если периметр треугольника ABC равен 25 см.

B2. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O. Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите длину EF, если сторона AC равна 15 см.

B3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC медианы пересекаются в точке O. Найдите площадь треугольника ABC, если $OA = 13$ см, $OB = 10$ см.

C1. В трапеции ABCD (AD и BC - основания) диагонали пересекаются в точке O, AD = 12 см, BC = 4 см. Найдите площадь треугольника BOC, если площадь треугольника AOD равна 45 см².

C2. В трапеции ABCD продолжения боковых сторон пересекаются в точке K, причем точка B - середина отрезка AK. Найдите сумму оснований трапеции, если AD = 12 см.

Вариант 2

A1. Треугольник ABC подобен треугольнику A₁B₁C₁, AB = 5 см, BC = 7 см, AC = 8 см, A₁B₁ = 15 см. Чему равна сторона B₁C₁?

1) 16 см;

2) 24 см;

3) 21 см;

4) 14 см;

A2. Треугольник ABC подобен треугольнику A₁B₁C₁, AB/A₁B₁ = 3/5, S_{ABC} = 27 см². Чему равна площадь треугольника A₁B₁C₁?

1) 45 см²;

2) 16,2 см²;

3) 9,72 см²;

4) 75 см²;

A3. Диагонали ромба равны 4 см и $4\sqrt{3}$ см. Чему равны его углы?

1) 30°, 150°, 30°, 150°;

2) 45°, 135°, 45°, 135°;

3) 75°, 105°, 75°, 105°;

4) 60°, 120°, 60°, 120°.

A4. Если $\cos \alpha = 1/2$, то:

1) $\sin \alpha = \sqrt{2}/2$; $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{2}$

2) $\sin \alpha = \sqrt{3}/2$; $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$

3) $\sin \alpha = \sqrt{3}/2$; $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}/3$;

4) $\sin \alpha = 1/2$; $\operatorname{tg} \alpha = 1$.

A5. Высота, проведенная из вершины прямого угла прямоугольного треугольника, делит гипотенузу на отрезки, равные 25 см и 7 см. Чему равна эта высота?

1) 15 см;

2) $5\sqrt{7}$ см;

3) 16 см;

4) $4\sqrt{2}$ см;

А6. Отношение площадей подобных треугольников равно $16/9$. Чему равно отношение их периметров?

1) $16/9$;

2) $9/16$;

3) $4/3$;

4) $3/4$.

А7. Если в треугольнике угол C прямой, $BC = 5$ см, $AC = 12$ см, угол $A = \alpha$, то:

1) $\sin \alpha = 5/13$; $\cos \alpha = 12/13$; $\operatorname{tg} \alpha = 5/12$;

2) $\sin \alpha = 5/13$; $\cos \alpha = 12/13$; $\operatorname{tg} \alpha = 12/5$;

3) $\sin \alpha = 12/13$; $\cos \alpha = 5/13$; $\operatorname{tg} \alpha = 12/5$;

4) $\sin \alpha = 12/13$; $\cos \alpha = 12/13$; $\operatorname{tg} \alpha = 12/5$.

В1. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O так, что угол $ACO =$ углу BDO , $AO : OB = 2 : 3$. Найдите периметр треугольника ACO , если периметр треугольника BOD равен 21 см.

В2. Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите длину MK , если длина отрезка AB равна 12 см.

В3. В прямоугольном треугольнике ABC (угол $C = 90^\circ$) медианы пересекаются в точке O , $OB = 10$ см, $BC = 12$ см. Найдите гипотенузу треугольника.

С1. В трапеции $ABCD$ (AD и BC - основания) диагонали пересекаются в точке O , $S_{AOD} = 32$ см², $S_{BOC} = 8$ см². Найдите меньшее основание трапеции, если большее равно 10 см.

С2. В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E , причем K - середина отрезка EP . Найдите разность оснований трапеции, если $NK = 7$ см.

Вероятность и статистика

8 класс

Входное тестирование

1. В таблице приведен возраст сотрудников одного из отделов:

Фамилия	Возраст
1. Башмачкин	42

2. Галошев	24
3. Каблуков	30
4. Сапогов	24
5. Тапочкин	40

Найдите размах, моду, медиану и среднее арифметическое этого ряда.

2. На экзамене 24 билетов, Сергей не выучил 4 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

3. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков равна 7.

4. В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

Итоговое тестирование

1. В таблице приведены количества очков, набранных в чемпионате некоторыми баскетболистами:

Фамилия	Возраст
1. Дождева	48
2. Градова	26
3. Лунева	20
4. Метелева	40
5. Снегова	26

Найдите размах, моду, медиану и среднее арифметическое этого ряда.

2. На экзамене 30 билетов, Михаил не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

3. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков равна 8.

4. В соревнованиях по художественной гимнастике участвуют три гимнастки из России, три гимнастки из Украины и четыре гимнастки из Белоруссии. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что первой будет выступать гимнастка из России.

Вероятность и статистика 9 класс

Входное тестирование

1. В таблице приведены количества очков, набранных в чемпионате некоторыми баскетболистами:

Фамилия	Возраст
1. Дождева	48
2. Градова	26
3. Лунева	20
4. Метелева	40
5. Снегова	26

Найдите размах, моду, медиану и среднее арифметическое этого ряда.

2. На экзамене 30 билетов, Михаил не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

3. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков равна 8.

4. В соревнованиях по художественной гимнастике участвуют три гимнастки из России, три гимнастки из Украины и четыре гимнастки из Белоруссии. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что первой будет выступать гимнастка из России.

5. Саша наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 6.

6. Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут три орла?

7. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 4 очка. Результат округлите до сотых.

8. Вероятность того, что новый сканер прослужит больше года, равна 0,95. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,83. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

9. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 42 до 66 делится на 6?

10. Вероятность того, что на тесте по биологии обучающийся верно решит больше 9 задач, равна 0,64. Вероятность того, что он решит больше 8 задач, равна 0,7. Найдите вероятность того, что ученик верно решит ровно 9 задач.

Итоговое тестирование 9 класс

1. Максим выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 11.

2. У бабушки 10 чашек: 6 с красными цветами, остальные – с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

3. Вычислите:

1) $\frac{3P_{12} - P_{11}}{7P_{10}}$; 2) $\frac{A_5^2}{C_6^3}$.

4. В школе семь учителей математики и шесть учителей информатики. Нужно создать экзаменационную комиссию из двух учителей информатики и четырёх учителей математики. Сколькими способами это можно сделать?

5. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало нечетное число очков?

6. Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?

7. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 5 спортсменов из Аргентины, 10 спортсменов из Бразилии, 6 спортсменов из Парагвая и 7 – из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Уругвая.

8. Вероятность того, что новый сканер прослужит больше года, равна 0,96. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,87. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

9. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 25 до 39 делится на 5?

10. Вероятность того, что на тесте по истории обучающийся верно решит больше 10 задач, равна 0,61. Вероятность того, что он решит больше 9 задач, равна 0,69. Найдите вероятность того, что ученик верно решит ровно 10 задач.