

Демоверсия диагностической контрольной работы в 7 классе.

Алгебра.

1. Среднее арифметическое двух и более чисел. (по 1 б за выполненное задание)

1. В магазине продали 6 килограммов яблок по цене 55 рублей за килограмм и 4 килограмма груш по цене 75 рублей за килограмм. Какая средняя цена 1 килограмма фруктов?

2. Придумайте четыре таких числа, что их среднее арифметическое равно:
а) второму по величине числу; б) третьему по величине числу; в) полу сумме второго и третьего по величине этих чисел.

3. Среднее арифметическое ряда, состоящего из 10 чисел, равно 5. К этому ряду приписали число 16. Чему теперь равно среднее арифметическое.

2. Проценты. (по 2 б за выполненное задание)

1. На весенней распродаже в магазине товар стоимостью 350 рублей уценили на 40%, а через неделю – ещё на 5%. В супермаркете такой же товар уценили на 5%, а через неделю – ещё на 40%. А на ярмарке этот же товар уценили на 45%. Где выгоднее купить этот товар.

2. В школе 16% девочек и 25% мальчиков занимаются в спортивных секциях. Сколько всего процентов школьников занимается в спортивных секциях, если число мальчиков и число девочек в школе одинаковое.

3. Алгебраические выражения: раскрытие скобок, приведение подобных, формулы сокращенного умножения, разложение на множители. Решение уравнений. (по 2 б за выполненное задание)

1. Решить уравнение: $(3x - 1)^2 - (3x - 2)^2 = 0$

2. Найти значение выражения $5m^2 - 10mn + 5n^2$ при $m = 142, n = 42$

3. Упростить выражение: $2m(m - 1) + (m - 2)(m + 2) + 2m$

4. Действия с дробями(2 б):

1. $\left(3\frac{1}{3} \times 3^2 - 17\right) \div 13 - 0,07$

2.
$$\frac{4,2 \div 6 - 3\frac{1}{3} \times 0,3}{7,5 \div 0,5}$$

3. $\left(3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} + 5\frac{5}{6} + 4\frac{3}{5}\right) \times 24$

4. $2 - 1\frac{8}{17} \div \left(\frac{12}{17} + 2\frac{7}{11}\right)$

5. Задачи на движение, задачи на ввод неизвестной переменной(2 б):

1. В первом мешке было 50 кг сахара, а во втором 80 кг. Из второго мешка взяли сахара в 3 раза больше, чем из первого, и тогда в первом мешке сахара осталось вдвое больше, чем во втором. Сколько килограммов сахара взяли из каждого мешка.
2. Лодка шла против течения реки 4,5 ч и по течению 2,1 ч. Найти скорость лодки в стоячей воде, если она прошла всего 52,2 км, а скорость течения реки равна 3 км/ч.

Геометрия:

1. Свойства смежных и вертикальных углов, свойства параллельных прямых, свойства равнобедренного треугольника, сумма углов треугольника. (по 2 б за задание)

1. Найдите величину каждого из внутренних односторонних углов, если один из них больше другого в 4 раза.
2. Внешний угол треугольника равен 144° , а внутренний, не смежный с ним равен 50° . Найти неизвестные углы треугольника.

2. Задача на доказательство: признаки равенства треугольников, Признаки параллельности прямых. (по 2 б за задание)

1. Для пары параллельных прямых a и b проведена секущая m , которая пересекает данные прямые в точках A и D соответственно. Из точки C принадлежащей b (C не равно D) проведена прямая, которая проходит через точку O -середины AD и пересекает a в точке B . В треугольнике BAO углы относятся как $1:2:3$ соответственно. Найти величины углов треугольника COD и длину OD и DC , если $BA=14$.
2. В треугольнике ABC $\sphericalangle A=40^\circ$, $\sphericalangle B=70^\circ$. Через вершину B проведена прямая BD так, что луч BC – биссектриса угла ABD . Докажите, что $AC \parallel BD$.

Критерии оценки

Отметка	Количество баллов по алгебре	Количество баллов по геометрии
«5»	5-9 б	3-4б
«4»	3-4 б	2 б
«3»	2 б	1 б
«2»	1 б	0 б

Диагностическая работа будет сформирована по 1 заданию из каждого раздела (5 заданий по алгебре(мах 9 б) + 2 задания по геометрии (мах 4 б))