



Экзаменационная работа по математике

для поступающих в 6 класс

АНОО «Физтех-лицей» им. П. Л. Капицы

(2022-2023 уч. год)

1. Вычислите:

$$\left(1\frac{2}{3} + 2,75\right) : 8\frac{5}{6} \cdot 2,4 \cdot \left(\left(1\frac{5}{12} - \frac{4}{9}\right) : 2\frac{1}{3}\right)^2$$

$$2\frac{1}{6} + \left(3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{4}\right) \cdot 1\frac{2}{3} + \frac{3}{14} : 2\frac{4}{7}$$

2. Решите уравнение:

$$53,76 : (4,248 - 1,56x) + 3,8 = 55$$

3. Высота аквариума, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равна 5,6 дм, что составляет 80% его длины.

а) Найдите ширину аквариума, если его объем 176,4 дм³.

б) Определите, сколько воды в аквариуме, если уровень воды составляет $\frac{3}{5}$ высоты аквариума.

в) Округлите результат до десятых.

4. В вазе лежали сливы. Сначала из нее взяли половину всех слив без пяти, а затем $\frac{2}{3}$ оставшихся. После этого в вазе осталось 10 слив. Сколько слив было в вазе?

5. Миша проезжает на велосипеде путь от дома до дачи за 30 мин., а его сестра – за 45 мин. Однажды по дороге на дачу Миша встретил сестру, выехавшую с дачи домой на 10 мин. позже Миши. Через сколько времени после выезда сестры они встретились? Сколько времени после встречи с сестрой пришлось Мише еще ехать до дачи?

6. Из горячего крана ванна наполняется за 23 мин., из холодного – за 17 мин. Саша открыл сначала горячий кран. Через сколько минут он должен открыть холодный, чтобы к моменту наполнения ванны горячей воды налил в 1,5 раза больше, чем холодной?

7. У одного араба был кувшин молока, у другого – хлеб, а у третьего – 6 фиников. За обед третий араб заплатил остальным 20 монет. Как следует разделить эти деньги, если ели поровну, 4 кувшина молока стоят столько же, сколько 3 хлеба, а один кувшин молока равноценен 36 финикам?