

**Всероссийская олимпиада школьников по физике
2019-2020 учебный год.
Муниципальный уровень**

ШИФР

M-Ф-Р-Ч-1

Упражнение 1

Дано:

10 пирожков всего.
3 пирожка взял
бабуля

3 часа до
поезда добираться

За 3 часа она
добралась

1 пирожок = $\frac{1}{3}$ всего
времени

v бабуля - v_1

v крошечной шапочки - v_2

$$v_1 = v_2 \cdot 3$$

Найти: Сколько
пирожков принесла
крошечная шапочка
бабушке

Упражнение 2

Дано:

$\frac{1}{38}$ пауза в ударе

$\frac{2}{5}$ мартышек в слове

57 пауз = 3 слога

Найти:

Сколько пауз
должна позвать три
мартышки

Решение:

$$1ч = 60 \text{ мин}; 2ч = 120 \text{ мин}; 3ч = 180 \text{ мин}$$

1) $3 \cdot 60 = 180$ (мин) - время всего пути

2) $180 : 9 = 20$ (мин) - кол-во потраченного времени на 1 пирожок.

3) $120 : 3 = 40$ (мин) - время которое потратит бабуля на доставку.

4) $120 - 40 = 80$ (мин) - сидела крошечная шапочка на пеньке

5) $180 - 60 = 120$ (мин) - потраченное время после остановки

6) $80 : 20 = 4$ (пирожка) - съела крошечная шапочка

Пусть x кол-во оставшихся пирожков

$$x = 10 - 4 - 3$$

$$x = 6 - 3$$

$$x = 3$$

Ответ: 3 пирожка она принесла до бабушки

Решение:

1) $57 : 3 = 19$ (пауз) - в 1 слове

2) $1 : 19 = \frac{1}{19}$ (пауз)

3) $\frac{1}{38} : \frac{1}{19} = \frac{1}{38} \cdot \frac{19}{1} = \frac{1}{2}$ (слово) - в 1 ударе

4) $\frac{2}{5} \cdot 3 = 1\frac{1}{5}$ (слово) - в 3 мартышках

5) $2 - 1\frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

6) $19 \cdot \frac{4}{5} = \frac{19 \cdot 4}{1 \cdot 5} = \frac{76}{5} = 15\frac{1}{5}$

$15\frac{1}{5} \approx 16$

Всероссийская олимпиада школьников по физике
2019-2020 учебный год.
Муниципальный уровень

ШИФР

M-Ф-Р-7-1

совместно покрывет удаче. | Ответ: 16 попураве должны покрыве 3 лортомиши

Упражнение 3

1)

1	2	3	4
0	Г	С	Т

$$O = (3 \cdot 3 \cdot 4) - 4 = 36 - 4 = 32 \cdot 0,125 = 4 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$Г = (2 \cdot 3 \cdot 4) - 8 = 24 - 8 = 16 \cdot 0,125 = 2 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$С = (2 \cdot 3 \cdot 4) - 4 = 24 - 4 = 20 \cdot 0,125 = 2,5 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$Т = (3 \cdot 3 \cdot 4) - 16 = 36 - 16 = 20 \cdot 0,125 = 2,5 \text{ (см}^3\text{)}$$

2) $0,5^3 = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125 \text{ (см}^3\text{)}$

3) $||| = (3 \cdot 5 \cdot 4) - 16 = 60 - 16 = 44 \cdot 0,125 = 5,5 \text{ (см}^3\text{)}$

$$H = (3 \cdot 3 \cdot 4) - 8 = 36 - 8 = 28 \cdot 0,125 = 3,5 \text{ (см}^3\text{)}$$

4) C T O Г

Упражнение 4

Дано:

$$V_{\text{мышь}} = 5 \text{ м/с.}$$

$$V_{\text{мышки}} = 3 \text{ м/с.}$$

Сам задора до центра 100 м

1 мышь на расстоянии от ~~мышки~~ мыши 8 м
2 мышь на расстоянии 12 м

Решение №1

$$1) 5 - 3 = 2 \text{ (м/с)}$$

$$2) 12 : 2 = 6 \text{ (с)}$$

$$3) 3 \cdot 6 + 12 = 5 \cdot 6 = 30 \text{ (м)}$$

$$4) 3 \cdot 6 = 18 \text{ (м)}$$

$$5) 30 + 18 = 48 \text{ (м)}$$

$$6) 48 + 8 = 56 \text{ (м)}$$

$$7) 56 : 2 = 28 \text{ (с)}$$

$$8) 3 \cdot 28 + 56 = 5 \cdot 28 = 140 \text{ (м)}$$

$$9) 30 + 100 = 130 \text{ (м)}$$

$$10) 130 < 140 \text{ (м)}$$

Ответ: не успеет.

Решение №2

$$1) 5 - 3 = 2 \text{ (м/с)}$$

$$2) 8 : 2 = 4 \text{ (с)}$$

$$3) 3 \cdot 4 + 8 = 5 \cdot 4 = 20 \text{ (м)}$$

$$4) 3 \cdot 4 = 12 \text{ (м)}$$

$$5) 20 + 12 + 12 = 44 \text{ (м)}$$

$$7) 44 : 2 = 22$$

$$8) 3 \cdot 22 + 44 = 5 \cdot 22 = 110 \text{ (м)}$$

$$9) 20 + 100 = 120$$

$$10) 110 < 120$$

Ответ: успеет.

Найти:

Сможет ли мышь поймать одеску мышку?