

Решение задач

Разные виды движения

**Мы разные движения изучали,
Как скорость, путь и время рассчитать, узнали
Теперь попробуем мы знания применить
Задачи интересные решить.**

- Он гудит и чертит мелом,
- Он рисует белым-белым,
- Смело в небе проплывает,
- Человек им управляет,
- Обгоняет птиц полет
- Что такое?

Какой путь пролетает самолет, движущийся со скоростью **720** км/ч за **10** минут?

- S-?
- $V=720 \text{ км/ч}=200 \text{ м/с}$
- $t=10 \text{ мин}=600 \text{ сек}$
- $S=V*t$
- $S=200 \text{ м/с}*600 \text{ сек}= 120000 \text{ м}=120$
- км.

На рояль он непохожий
Но педаль имеет тоже,
Кто не трус и не трусиха,
Покатается от лихо,
У него мотора нет,
Его зовут.....

- Мальчик на велосипеде, двигаясь прямолинейно, проехал 100,3 м, затем сделал поворот, описав четверть окружности радиусом 10 м. Определить пройденный путь.

Решение задачи:

- S-?
- $S_1=100,3 \text{ м}$ $S_0=S_1+S_2$
- $R=10 \text{ м}$ $S_2=2\pi R:4$
- $S_2=2*3,14*10:4=15,7 \text{ м}$
- $S_0=100,3 \text{ м}+15,7 \text{ м}=116$
- м

Крыльев нет, но эта птица,
Прилетит и прилунится
Чудо-птица, алый хвост,
Пролетела в стаю звезд,
Хороша как чудо света,
Что ж летит, ответь?

- Ракета движется со скоростью 7 км/с.
- За какое время она пролетит путь в 28000 м?

Едет конь стальной, рычит,
Сзади плуг он волочит,
Который роет и копает
И землю разрыхляет.
Все рычит, рычит мотор
Ну конечно, это.....

- Вспахивая поле, гусеничный трактор движется равномерно и прямолинейно со скоростью 2 м/с . С какой скоростью относительно земли движутся точки, находящиеся на верхней части гусеницы и на нижней части гусеницы?
- (4 м/с и 0 м/с)

Несется и стреляет,
Ворчит скороговоркой,
Трамваю не угнаться
За этой тараторкой.
В четыре такта его цикл
Это быстрый.....

- Сколько времени мотоциклист, движущийся со скоростью 60 км/ч, будет обгонять автоколонну длиной 400 м, движущуюся со скоростью 40 км/ч?

Решение задачи:

- $V_1 = 60 \text{ км/ч} = 16,7 \text{ м/с}$
 - $L = 400 \text{ м}$
 - $V_2 = 40 \text{ км/ч} = 11,1 \text{ м/с}$
 - $t = ?$
 -
- $t = L/V_0$
 $V_0 = V_1 - V_2$
 $t = L/V_1 - V_2$
 $t = 400 \text{ м} / 16,7 - 11,1 \text{ м/с} = 72 \text{ сек}$

Кто далеко живет,
Тот пешком не пойдет.
Наш приятель тут как тут,
Всех домчит он в пять минут,
Эх, садись не зевай,
Отправляется.....

- Трамвай прошел первые 200 м со скоростью 5 м/с, а следующие 600 м со скоростью 10 м/с. Определить его среднюю скорость на всем пути.

Решение:

- $V_{\text{ср}}=?$
 - $S_1=200 \text{ м}$
 - $V_1=5 \text{ м/с}$
 - $S_2=600 \text{ м}$
 - $V_2=10 \text{ м/с}$
- $V_0 = S_0 / t_0$
- $S_0 = S_1 + S_2$
- $t_1 = S_1 / V_1 \quad t_2 = S_2 / V_2$
- $t_0 = t_1 + t_2$
- $V_0 = 200 + 600 / 200 : 5 + 600 : 10 = 800 / 40 + 60 =$
 - $= 8 \text{ м/с}$