

Математика на дорогах



Устная работа

1. Найдите скорость пешехода, если он за **0,5 ч** прошел **2 км**.
2. Найдите расстояние, пройденное поездом за **1,5 ч** со скоростью **60 км/ч**.
3. Выразите в часах: **15 мин, 20 мин, 45 мин**.
4. Скорость автобуса **x км/ч**. Найдите скорость автомобиля, если его скорость **на 30 км/ч** больше.

ЗАДАЧА №1

Машине нужно доехать до пункта В. На первой дороге максимальная скорость 60 км/ч, есть два пешеходных перехода. Машине в среднем требуется 6 минут, чтобы пропустить пешеходов на переходе. Вторая дорога очень скользкая, максимальная скорость 40 км/ч. На третьей дороге постоянно стоит «пробка», и водители едут со скоростью 50 км/ч.

Максимальная скорость по первой дороге 60 км/ч. Расстояние по второй дороге 3 км. Расстояние по третьей дороге 1500 м. По какой дороге ей лучше доехать до пункта В? Ответ обоснуйте.



40 км/ч, длина 2,4 км

50 км/ч, 1 час дополнительно, длина 1500 м

60 км/ч, 6 мин два перехода, длина 3 км



Решение

1) $3:60=0,05$ ч время езды по первой дороге.

$6\text{мин} \cdot 2 = 12\text{мин} = 12/60\text{часа} = 1/5\text{часа} = 0,2\text{часа}$

2) $0,05 + 0,2 = 0,25$ ч время, затраченное по 1 дороге

3) $2,4:40=0,06$ ч время, затраченное по 2 дороге.

$1500\text{м} = 1,5\text{км}$

4) $1,5:50=0,03$ ч время езды по третьей дороге.

5) $1 + 0,03 = 1,03$ ч время, затраченное по 3 дороге.

Меньше времени потратит по второй дороге.

Ответим на вопросы:

Какое главное правило при переходе улицы?

Переходить надо в установленных местах, на пешеходных переходах. Обеспечить себе хороший обзор дороги слева и справа.

Когда человек бежит, ему трудно наблюдать и оценивать ситуацию на дороге.

Задача №2

Автобус-экспресс отправился от автовокзала в аэропорт. Через 40 минут от автовокзала в аэропорт выехал другой автобус. Скорость первого автобуса в 1,5 раза больше скорости второго автобуса. Найти время, за которое автобусы встретятся, если автобусы выехали из автовокзала и аэропорт одновременно, а автобус-экспресс доехал до аэропорта за 40 мин.



РЕШЕНИЕ

40-10=30 мин в пути было такси.

40мин=2/3ч; 30мин=1/2ч.

транспорт	V, км/ч		t, ч	S, км	
автобус	X		$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3} x$	
такси	X+20		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} (x + 20)$	

Составим уравнение:

$$\frac{2}{3} x = \frac{1}{2} (x + 20)$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{1}{2}x + 10$$

$$\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot x = 10$$

$$\frac{1}{6}x = 10$$

$$x = 10 : \frac{1}{6} = 10 \cdot \frac{6}{1}$$

$$x = 60$$

РЕШЕНИЕ

$40 - 10 = 30$ мин в пути было такси.

$40 \text{ мин} = \frac{2}{3} \text{ ч}; 30 \text{ мин} = \frac{1}{2} \text{ ч}.$

транспорт	V, км/ч		t, ч	S, км	
автобус	X	60	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3} x$	40
такси	X+20	80	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} (x + 20)$	40

Составим уравнение:

$$\frac{2}{3} x = \frac{1}{2} (x + 20)$$



Ответим на следующие вопросы

С какого времени разрешается ездить на переднем сиденье легкового автомобиля?

С 12 лет

Какие правила нужно соблюдать, находясь в автомобиле в качестве пассажира?

Нельзя шуметь, отвлекать разговорами водителя, высовываться из окон или выставлять какие-то предметы, при движении нельзя открывать двери автомобиля, высаживаться можно только при полной остановке транспорта

На каком расстоянии от края дороги должен двигаться велосипедист по загородной дороге?

Не более одного метра.

По какой стороне должен двигаться Пешеход по загородной дороге?

Навстречу машинам.



спасибо за урок!