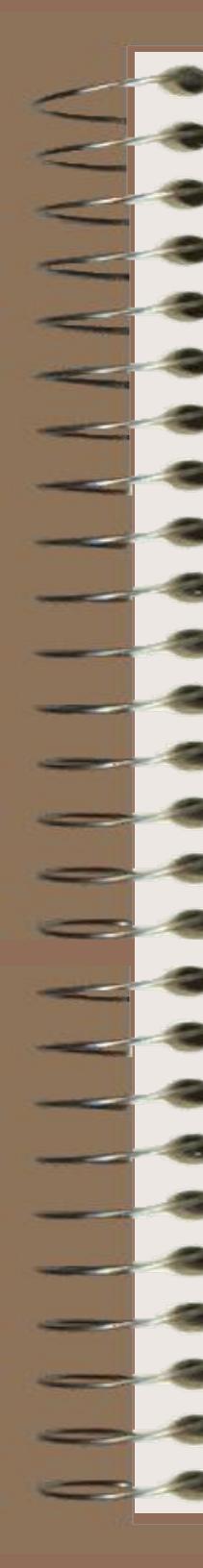




*Перед человеком к разуму три пути:
путь размышления – это самый
благородный;
путь подражания – это самый легкий;
путь личного опыта – это самый
тяжелый.
Конфуций*

- 
- Проверить уровень подготовки учащихся по темам: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества» в виде игры и выявить типичные недочёты в изученном материале;
 - Научить работать в команде.

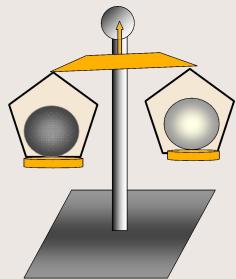
- 1.Представление названия команд и эмблемы.
- 2. Разминка (кроссворд).
- 3.Практическое задание.
- 4.Узнай формулу.
- 5.Составь формулу (конкурс капитанов)
- 6. Реши задачу.
- Итог соревнования. Выставка оценок.
Награждение победителей.

Название девиз		



	1							
		2						
3								
4								
	5							

- 1.Длина траектории, по которой движется тело в течении некоторого промежутка времени.**
- 2.Изменение с течением времени положения тела относительно других тел.**
- 3.Линия движения тела при перемещении из одной точки в другую.**
- 4.Вид движения, который используется для уменьшения силы трения.**
- 5.Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел.**



Время проведения работы: 10 мин.

Определить массу, плотность и объём тела.

Оборудование: Рычажные весы с разновесами, стакан с песком, цилиндр-тело, массу плотность которого надо определить, стакан с водой, нить, таблица плотностей тел.

Цель работы: показать умение пользоваться весами , измерять массу и объём предложенного тела, и рассчитать его плотность по известной формуле.

Ход работы.

1. Уравновесить весы и измерить массу тела.
2. Измерить объём тела при помощи воды.
3. Результаты записать в таблицу.
4. Рассчитать плотность тела по формуле.
5. Проверить ответ по таблице и узнать материал из которого сделано тело.
6. Работы сдать жюри.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Название вещества	Масса тела, м,г	Объём тела, см ³	Плотность вещества, $\rho, \frac{\hat{e}\tilde{a}}{\hat{i}^3}, \frac{\tilde{a}}{\hat{n}\hat{i}^3}$

Вещество (твёрдое тело)	$\rho, \frac{\hat{e}\tilde{a}}{\hat{i}^3}$	$\rho, \frac{\tilde{a}}{ci^3}$
Сталь. железо	7800	7,8
Медь	8900	8,9
Свинец	11300	11,3
Латунь	8500	8,5
Олово	7300	7,3
Цинк	7100	7,1



**В карточках с недописанными формулами
заполните пустые квадратики**

$$v = \boxed{} / t$$

$$\boxed{} = m / V$$

$$\boxed{} = m \cdot a$$

$$\rho = m / \boxed{}$$

$$m = \rho \cdot \boxed{}_V$$

$$S = \boxed{} \cdot t$$

$$t = S / \boxed{}$$



V

m

t

v

=

ρ

/

.

=

s



1

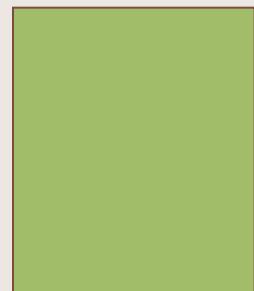
2

3

4

5

6



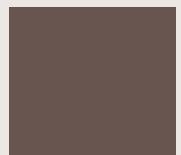
Задача №1

Какая скорость больше 15м/с
или 72 км/ч?



Задача №2

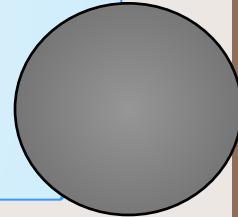
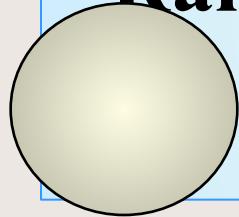
Поезд проехал 120 км за 2 часа. Какова средняя скорость?



Задача №3

Даны 2 одинаковых по объёму
шарика из свинца и олова.

Какой из них легче? Почему?



Плотности некоторых веществ.

Твёрдое тело	$\rho, \frac{e\tilde{a}}{i^3}$	$\rho, \frac{\tilde{a}}{ci^3}$
платина	21400	21,5
золото	19300	19,3
серебро	10500	10,5
медь	8900	8,9
олово	73000	7,3
свинец	11300	11,3

Задача №4

Брусок металла весит 26,7 кг , а
объём 3 дм³. Из какого металла он
изготовлен?



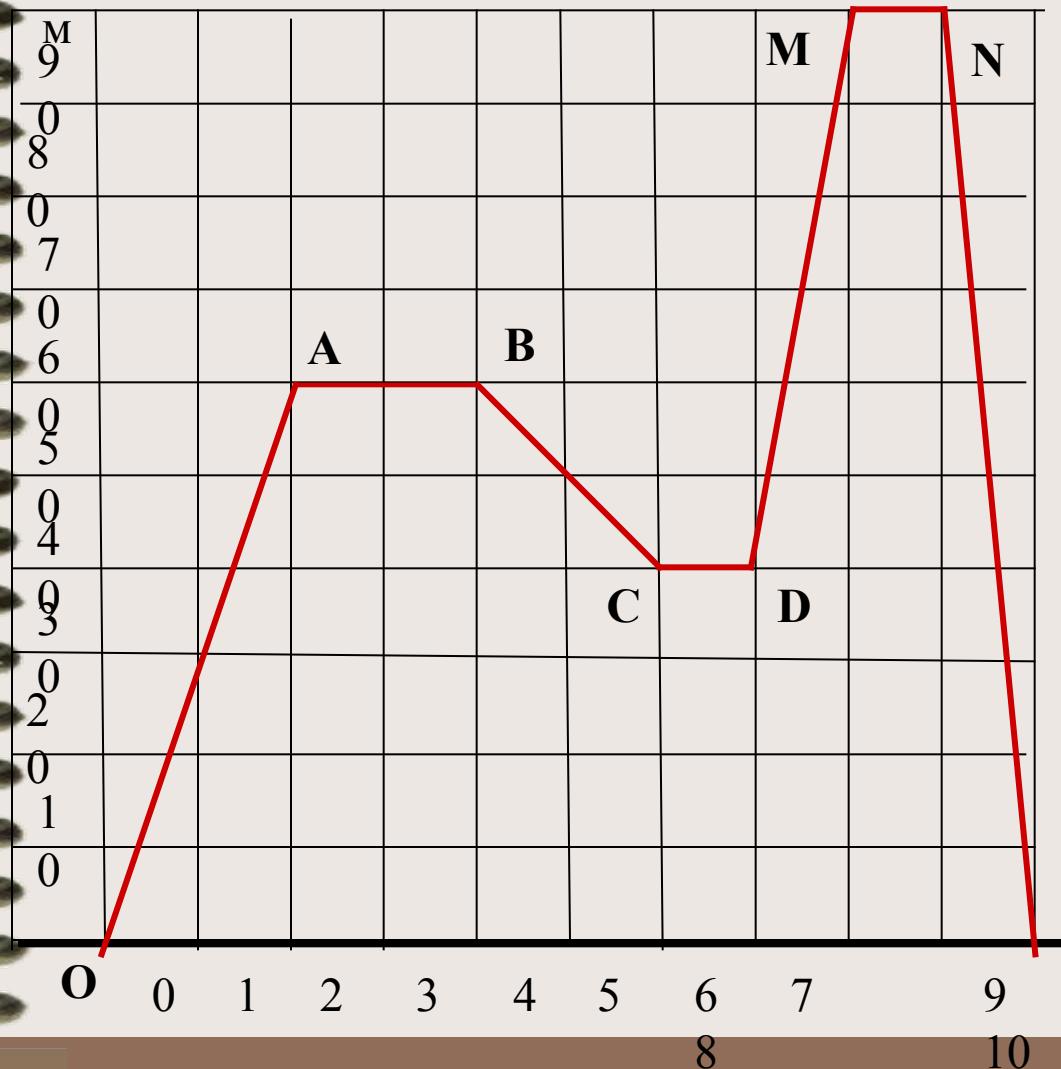
Плотности некоторых веществ.

Вещество (твёрдое тело)	$\rho, \frac{e\tilde{a}}{l^3}$	$\rho, \frac{\tilde{a}}{cl^3}$
платина	21400	21,5
золото	19300	19,3
серебро	10500	10,5
медь	8900	8,9
олово	73000	7,3
свинец	11300	11,3

Задача №5

На рисунке изображён график движения автомобиля. На каком расстоянии от начального пункта был автомобиль через 3 часа? За какое время он прошёл 80 км?

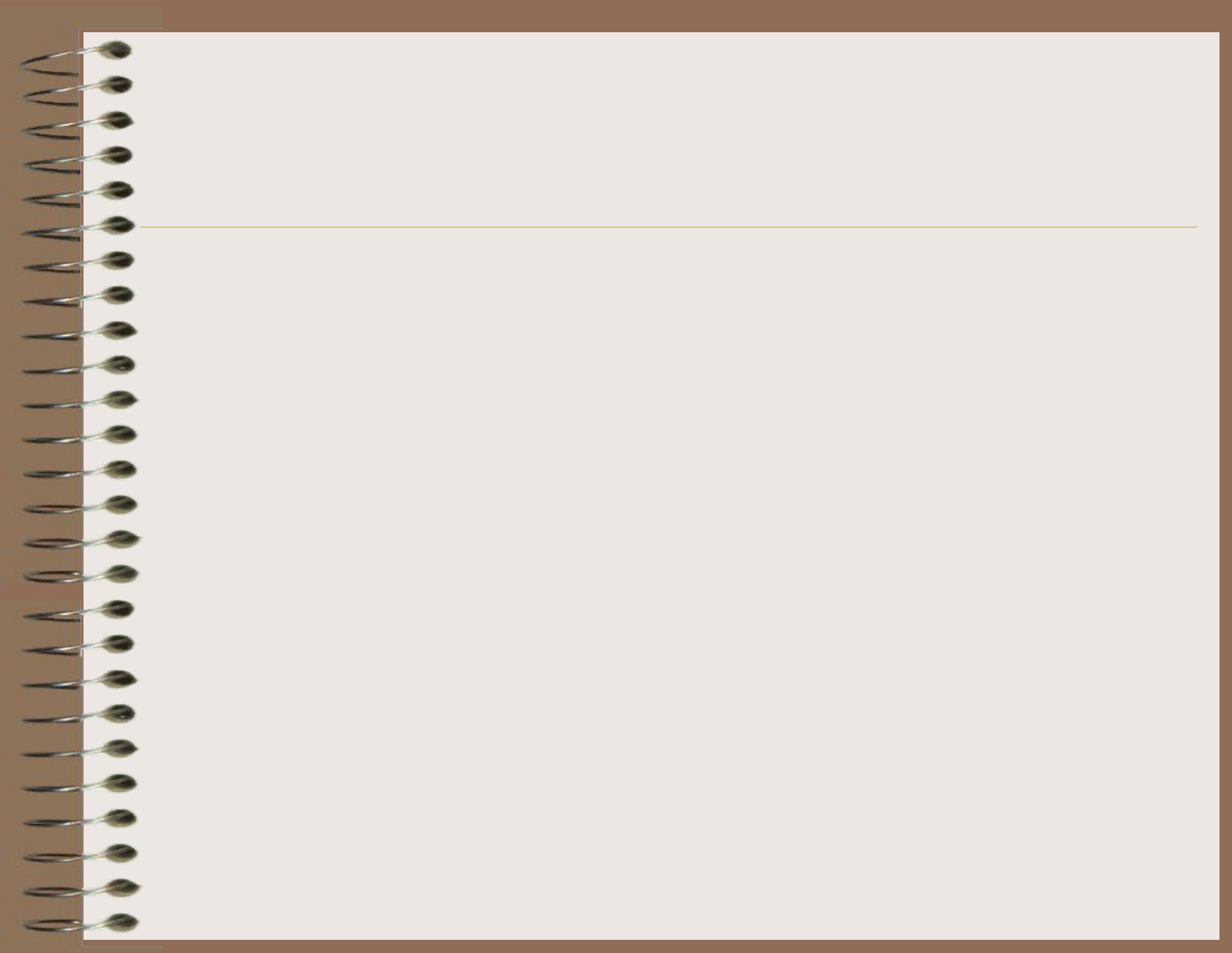
S,к



Задача №6

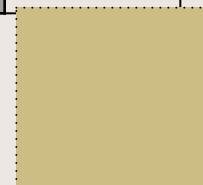
Пассажир летит
самолётом.
Относительно
каких тел в
самолёте пассажир
находиться в
состоянии покоя?



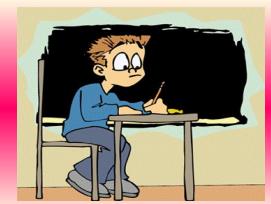


Решение кроссворда

	1 п	у	т	ь						
		2 д	в	и	ж	е	н	и	е	
3 т	р	а	е	к	т	о	р	и	я	
4 к	а	ч	е	н	и	е				
		5 и	н	е	р	ц	и	я		



ответ



$$v = s / t$$

$$\rho = m / V$$

$$F = m \cdot a$$

$$\rho = m / V$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$S = v \cdot t$$

$$t = S / v$$



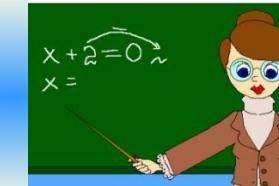
Задача №1

Какая скорость больше 15 м/с или 72 км/ч

ответ



Показать
решение



$$\text{Итак} : 15 \frac{i}{\tilde{n}} \square 72 \frac{\hat{e}i}{\div}$$

$$15i / c = \frac{15 \cdot 3600}{1000} \hat{e}i / \div = 15 \cdot 3,6 \hat{e}i / \div = \\ = 54 \hat{e}i / \div$$

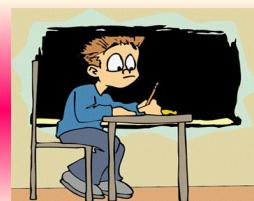
$$72 \hat{e}i / \div = \frac{72 \cdot 1000}{3600} i / \tilde{n} = \frac{720}{36} i / \tilde{n} = \\ = 20i / \tilde{n}$$

$$\text{Итак} : 15 \frac{i}{\tilde{n}} \square 72 \frac{\hat{e}i}{\div}$$

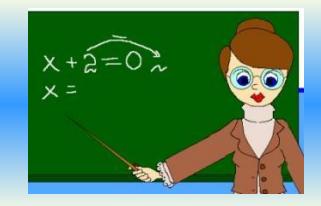
Задача №2

Поезд проехал 120 км за 2 часа. Какова средняя скорость?

Ответ



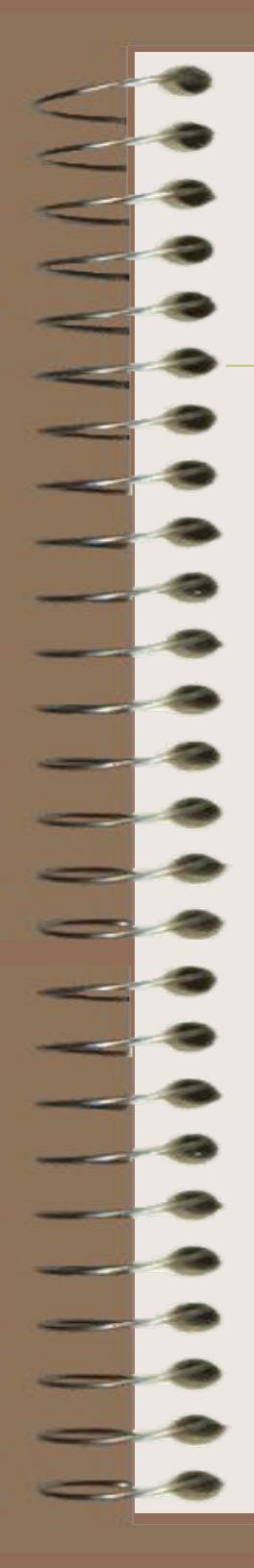
Показать
решение



$$\text{Ответ : } v_{\text{ср}} = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_{\text{ср}}}{t_{\text{ср}}} = \frac{120 \text{ км}}{2 \text{ ч}} = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$\text{Ответ : } v_{\text{ср}} = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$



Задача №3

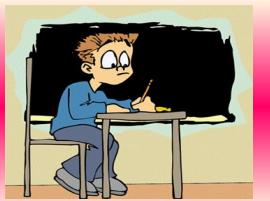
Ответ: оловянный шарик легче
свинцового из- за плотности вещества.



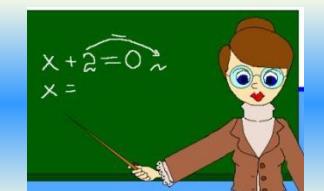
Задача №4

Брусок металла весит 26,7 кг , а объём 3 дм³. Из какого металла он изготовлен?

ответ



Показать
решение



$$3 \text{ кг} = 0,003 \text{ м}^3$$

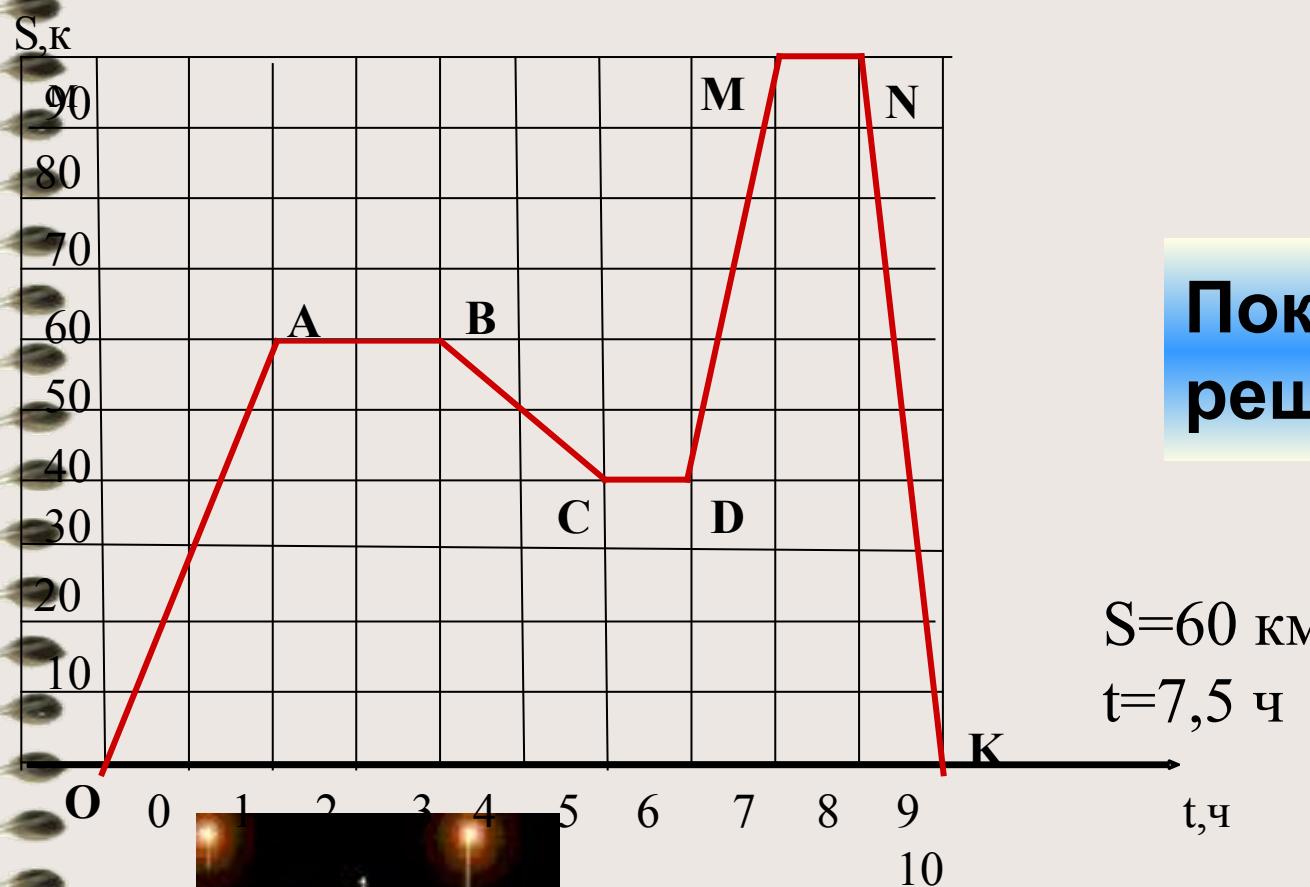
$$\rho_{\text{металла}} = \frac{m}{V} = \frac{26,7 \text{ кг}}{0,003 \text{ м}^3} = 8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\text{Итак: } : \rho = 8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

Итак : итаки

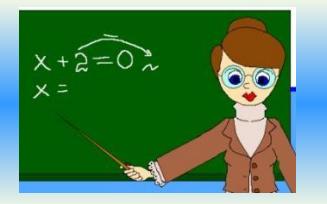
Задача №5

На рисунке изображён график движения автомобиля. На каком расстоянии от начального пункта был автомобиль через 3 часа? За какое время он прошёл 80 км?



Показать
решение

$$S = 60 \text{ км}$$
$$t = 7,5 \text{ ч}$$



ответ



**Все тела,
прикреплённые к полу самолёта;
пассажиры, сидящие в салоне; пилоты.**

	Команда №1	Команда №2
1.Представление названия команд и эмблем.		
2. кроссворд		
3. Практическое задание.		
4. Узнай формулу.		
5. Составь формулу. Конкурс капитанов.		
6. Реши задачу.		
Подведение итогов		
Задача1.	Задача2.	Задача 3
Задача 4.	Задача 5.	Задача 6.
		→

- Ход работы.
- Уравновесили весы песком и измерили массу тела при помощи разновесов.
- Измерили объём тела, поместив цилиндр в воду и отметив уровень подъёма воды (объём цилиндра).
- Результаты записали в таблицу.
- Рассчитали плотность тела по формуле $\rho = \frac{m}{V}$.
- Проверили результат вычисления по таблице и узнали материал из которого сделано тело.
- 6. Работу сдали жюри.

$$\nu = s/t$$

$$\rho = m/v$$

$$F = m \cdot a$$

$$\rho = m/v$$

$$m = \rho \cdot v$$

$$S = \nu \cdot t$$

$$t = S / \nu$$

Название		
адрес		

*Главное не победа-
а участие!*



Поздравляем победителей!!!

