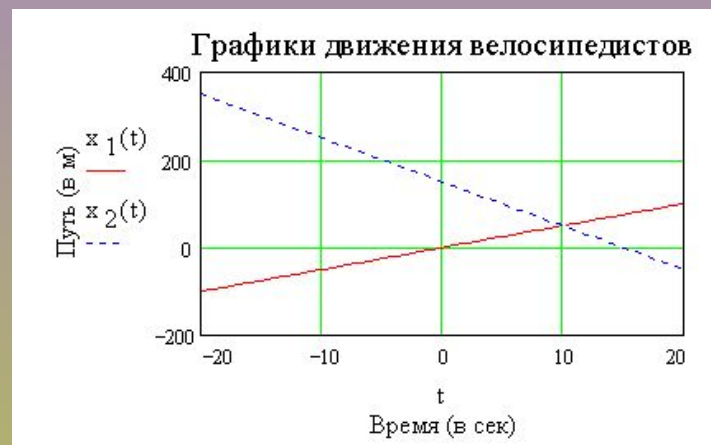


# Графічне представлення руху



Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа»  
«Електронний конструктор уроку»

# Графіки залежності шляхи від часу

Проаналізуємо графіки руху й швидкості:  $l = f(t)$  і  $v = f(t)$ .  
Згадаємо, як на уроках математики графічно виражали залежність однієї величини від зміни іншої. Для розрахунку пройденого з постійною швидкістю шляху ми використовуємо формулу  $l = vt$ . На уроках математики ми використали рівняння  $y = kx$

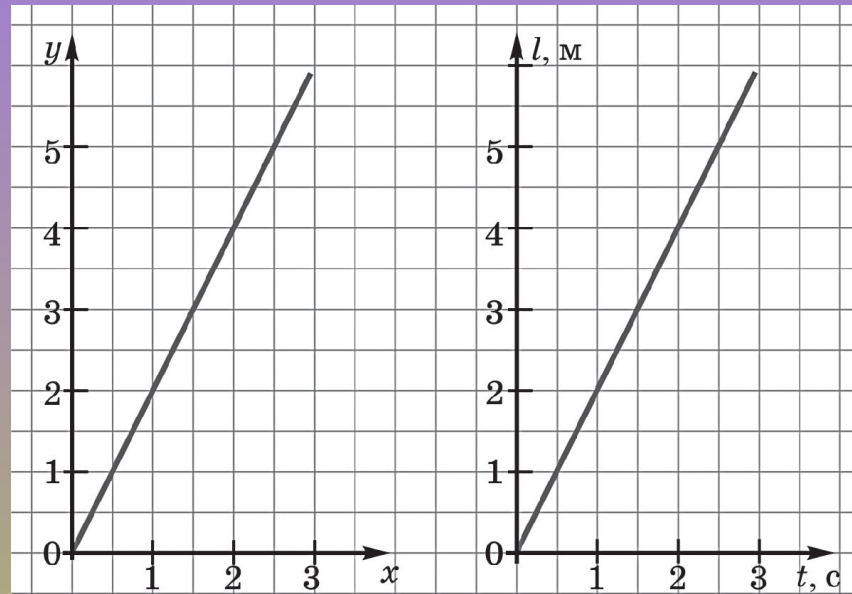
Фізика	Математика
$l = vt$	$y = kx$
$l$ — функція	$y$ — функція
$t$ — аргумент	$x$ — аргумент
$v$ — постійна	$k$ — постійна

На першому рисунку зображений графік функції

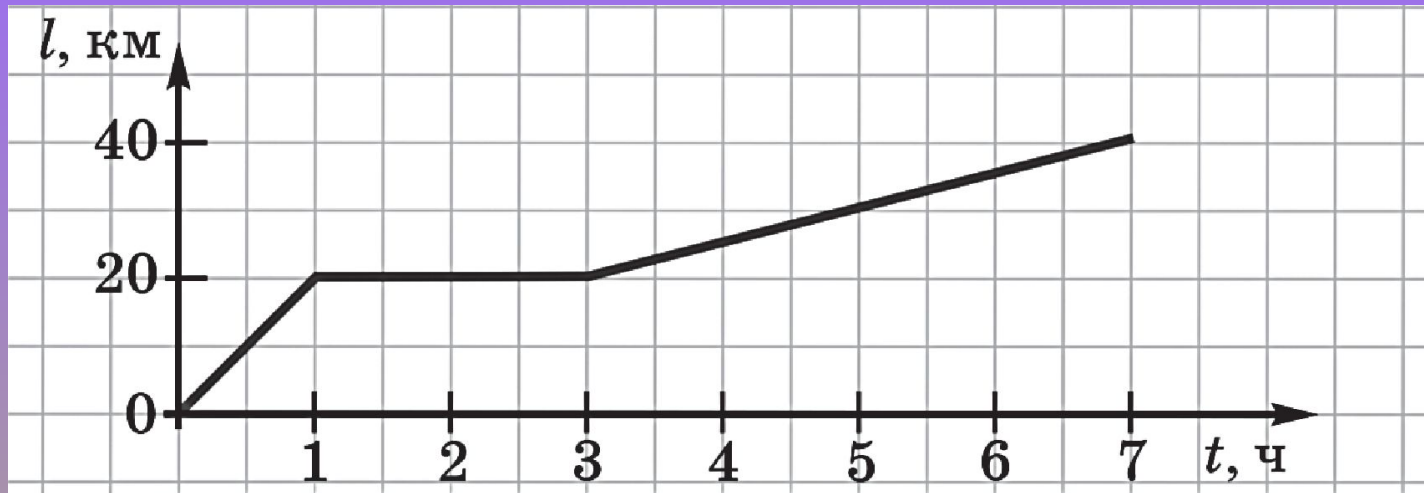
$$y=2x$$

За аналогією для другого графіка можна записати

$$l=2t$$



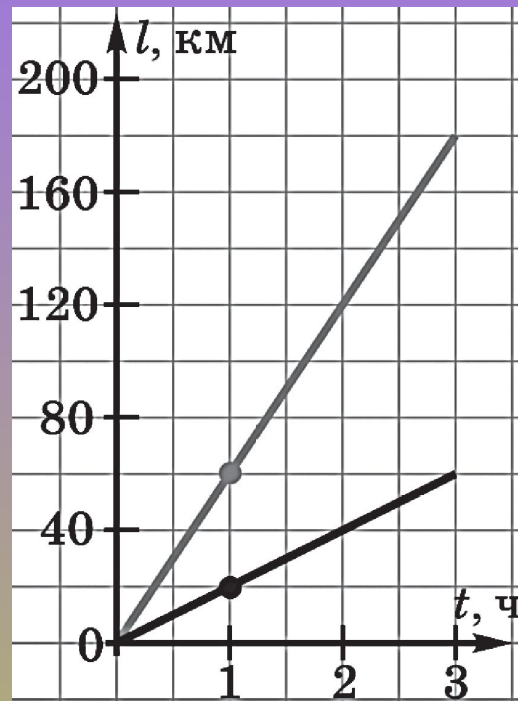
Графік руху дає такий самий повний опис руху, як і формула  $l = vt$



За допомогою цього графіка ми можемо одержати певні відомості про рух тіла. За **1 год** тіло проїхало **20 км**, потім **2 год** тіло стояло, а потім за **4 год** тіло проїхало ще **20 км**. При цьому за графіком ми можемо визначити й швидкість руху:

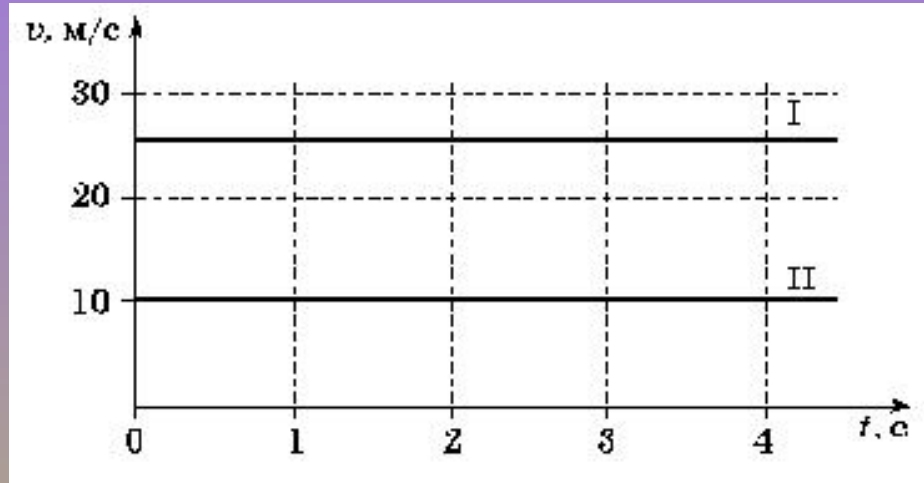
$$v_1 = 20 \text{ км/год}, v_2 = 0, v_3 = 5 \text{ км/год}$$

Графіки залежності шляху від часу для тіл, що рухаються з різною швидкістю.



Варто звернути увагу : чим більше швидкість тіла, тим більше кут між графіком залежності шляху від часу й віссю часу.

Поряд із графіками руху часто користуються графіками швидкості



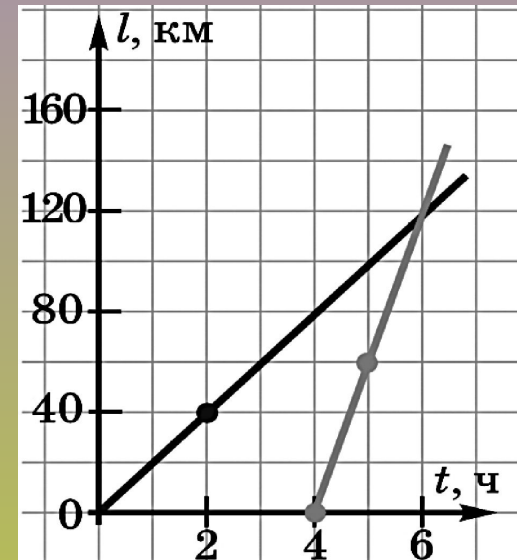
Швидкість першого тіла **25 м/с**, а другого — **10 м/с**

# Питання

1. Який вид має графік залежності шляху від часу при прямолінійному рівномірному русі?
2. Чим відрізняються графіки залежності шляху від часу для двох тіл, що рухаються з різною швидкістю?
3. Як за графіком шляху для двох тіл порівняти швидкості їхнього руху?
4. Як за графіком швидкості визначити пройдений тілом шлях?

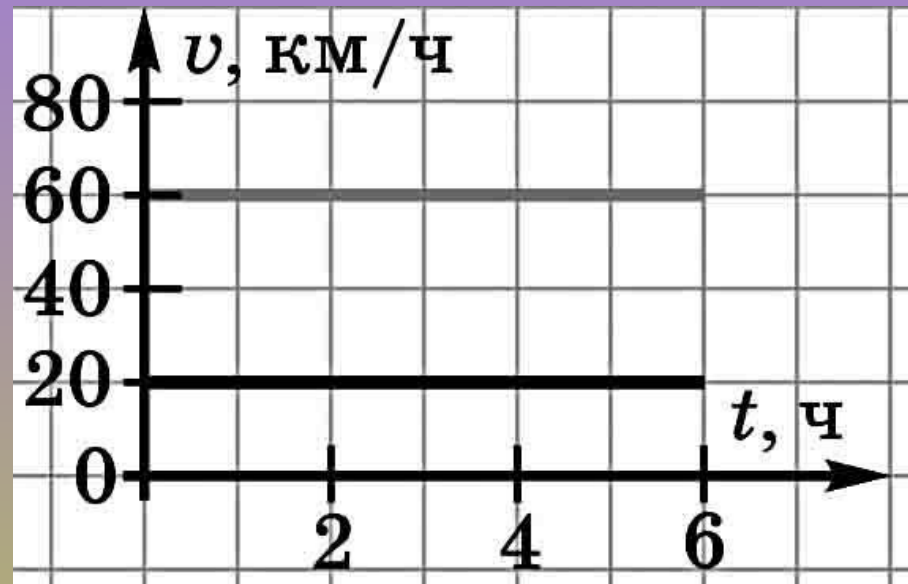
# Закріплення вивченого матеріалу

1. Із селища виїхав велосипедист зі швидкістю  $20 \text{ км/год}$ , а через  $4 \text{ год}$  після нього — автомобіль зі швидкістю  $60 \text{ км/год}$ . Через скільки годин після свого виїзду автомобіль наздожене велосипедиста? Розв'яжіть завдання графічно.

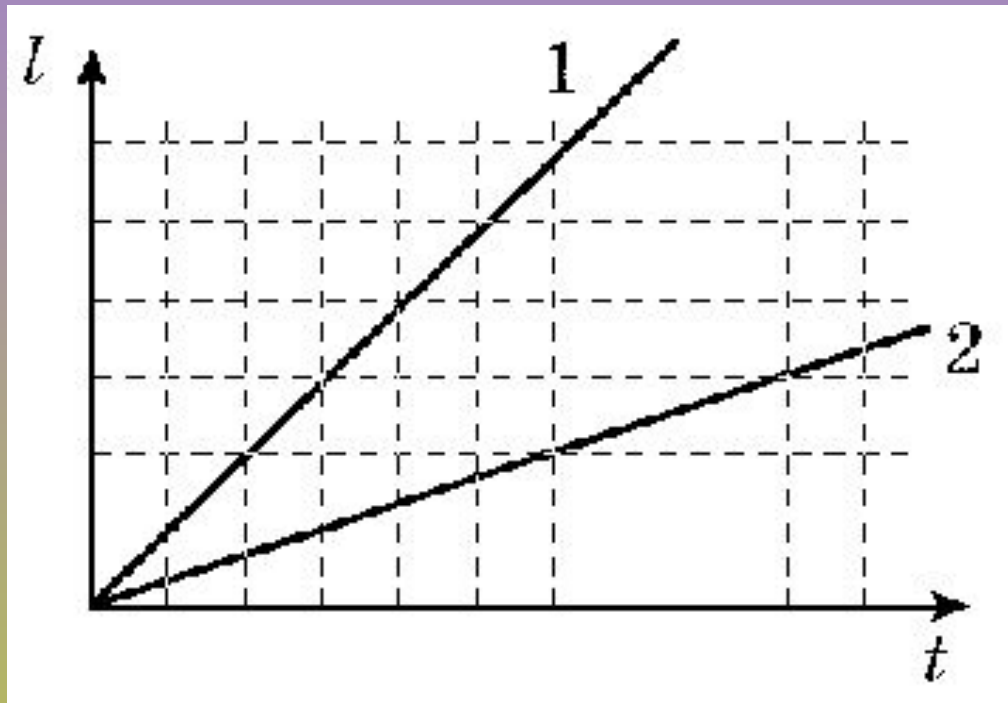




2. За графіком визначте швидкість руху кожного тіла. Який шлях пройшли обидва тіла за 3с? Побудуйте графіки шляху.



3. На рисунку наведені графіки залежності шляхи від часу для двох автомобілів. Швидкість якого з автомобілів більше? Чому ви так вважаєте?





## Домашнє завдання-1

1. У-1: § 2 (п.5).
2. Сб-1:
  - рів1 — № 2.15, 2.16, 2.17.
  - рів2 — № 2.25, 2.28, 2.29, 2.30, 2.31.
  - рів3 — № 2.36, 2.41, 2.42, 2.43, 2.44.

## Домашнє завдання-2

1. У-2: § 4.
2. Сб-2:
  - рів1 — № 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7.
  - рів2 — № 4.8, 4.10, 4.11, 4.13, 4.15.
  - рів3 — № 4.16, 4.19, 4.22, 4.23, 4.27.
3. Підготуватися до лабораторної роботи № 1.

Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа» «Електронний конструктор уроку»

© ТОВ «Видавнича група "Основа"», 2011

Джерела:

1. Усі уроки фізики. 8 клас./ Кирик Л. А.— Х.: Вид. група «Основа», 2008.— 352 с.
2. Сайти: [tools3drmg.narod.ru](http://tools3drmg.narod.ru)