

Математика 5 клас


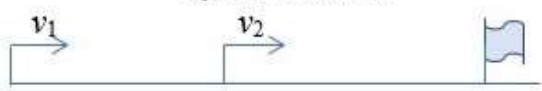


Задачі на рух

Восьме листопада

Класна робота

- Сьогодні розглянемо декілька видів текстових задач на рух:

1. Рух по річці (за течією та проти течії)
2. Рух з одного пункту з відставанням.
3. Рух з одного пункту в протилежних напрямках.
4. Рух назустріч один одному.
5. Рух в одному напрямі навздогін.

Зустрічний рух  $v_{збл} = v_1 + v_2$	Рух навздогін  $v_{збл} = v_1 - v_2$
Рух у протилежних напрямках  $v_{відд} = v_1 + v_2$	Рух з відставанням  $v_{відд} = v_1 - v_2$



Рух в одному напрямі	
Рух навздогін $v_1 > v_2$ Рух з відставанням $v_1 < v_2$	Формула руху $S = v_{збл} \cdot t$ $v_{збл}$ – швидкість зближення
Зустрічний рух	
S – початкова відстань v – швидкість зближення $v_{збл} = v_1 + v_2$	Формула руху $S = v_{збл} \cdot t,$ t – час зустрічі



Отже,

- при розв'язанні задач на рух зручно використовувати швидкість зближення і віддалення;

- якщо мова йде про зустрічний рух або рух один від одного, то ці величини знаходяться шляхом додавання швидкостей об'єктів;
- якщо перед нами завдання на рух навздогін, то вживаємо дію, протилежне додаванню, тобто віднімання.

Запишіть розв'язання задач в зошиті:

Задача 1

Один з потягів за 3 год подолав 219 км, а другий – за 4 год – 272 км. У якого з потягів швидкість була більшою? На скільки?

Розв'язання.

- 1) $219 : 3 = 73$ (км/год) – швидкість першого потяга;
- 2) $272 : 4 = 68$ (км/год) – швидкість другого потяга;
- 3) $73 - 68 = 5$ (км/год) – на стільки швидкість першого потяга більша за швидкість другого.

Відповідь: на 5 (км/год) швидкість першого потяга більша за швидкість другого.

Задача 2

Човен, власна швидкість якого дорівнює 12 км/год, проплив 3 год за течією річки і 2 год проти течії річки. Яку відстань він подолав за цей час, якщо швидкість течії дорівнює 2 км/год?



Розв'язання.

- 1) $12 + 2 = 14$ (км/год) – швидкість за течією річки;
- 2) $14 \cdot 3 = 42$ (км) – відстань, яку човен подолав, рухаючись за течією;
- 3) $12 - 2 = 10$ (км/год) – швидкість проти течії річки;
- 4) $10 \cdot 2 = 20$ (км) – відстань, яку човен подолав, рухаючись проти течії;
- 5) $42 + 20 = 62$ (км) – загальна відстань, яку подолав човен.

Відповідь: 62 км.

Задача 3

З міста одночасно в протилежних напрямках виїхало два велосипедисти зі швидкостями 12 км/год та 13 км/год. Якою буде відстань між велосипедистами через:

- 1) 1 год; 2) 2 год; 3) 4 год; 4) 5 год?



Розв'язання.

$v_{\text{від.}} = v_1 + v_2 = 12 + 13 = 25$ (км/год) – швидкість віддалення;

- 1) $s_{\text{від.}} = v_{\text{від.}} \cdot t = 25 \cdot 1 = 25$ (км) – відстань між велосипедистами через 1 год;
- 2) $s_{\text{від.}} = v_{\text{від.}} \cdot t = 25 \cdot 2 = 50$ (км) – відстань між велосипедистами через 2 год;
- 3) $s_{\text{від.}} = v_{\text{від.}} \cdot t = 25 \cdot 4 = 100$ (км) – відстань між велосипедистами через 4 год;
- 4) $s_{\text{від.}} = v_{\text{від.}} \cdot t = 25 \cdot 5 = 125$ (км) – відстань між велосипедистами через 5 год;

Відповідь: 1) 25 км; 2) 50 км; 3) 100 км; 4) 125 км.

Домашнє завдання

Прочитати §12, розв'язати задачі в зошиті:

Задача 1. З двох аеродромів одночасно назустріч один одному вилетіли два літаки. Швидкість одного літка 630 км/год, а другого – 740 км/год. Зустрілись вони через 3 години. На якій відстані знаходяться аеродроми, з яких вилетіли літаки?

Задача 2. З одного селища одночасно в одному напрямку виїхали два автобуси та легковий автомобіль. Автобус рухався зі швидкістю 60 км/год, а швидкість легкового автомобіля складала 85 км/год. На скільки кілометрів легковий автомобіль обжене автобус через 5 годин шляху, якщо їх швидкість не зміниться?