

2018-3 Середня швидкість. Фізика 7 клас.

1. Половину шляху автомобіль рухався із швидкістю 40 км/год, а другу половину шляху - із швидкістю 60 км/год. Визначить середню швидкість руху автомобіля.
2. Половину часу автомобіль рухався із швидкістю 40 км/год, а другу половину часу – із швидкістю 60 км/год. Визначить середню швидкість руху автомобіля.
3. Першу третину шляху автомобіль рухається з швидкістю 40 км/год, а решту шляху - із швидкістю 60 км/год. Визначить середню швидкість руху автомобіля.
4. Із одного пункту в інший мотоцикліст рухався із швидкістю 60 км/год, зворотній шлях він рухався із швидкістю 10 м/с. Визначить середню швидкість мотоцикліста за весь час руху.
5. Поїзд першу третину шляху йшов з швидкістю у 2 рази більшою, ніж решту шляху. Середня швидкість на всьому шляху становила 50 км/год. Знайдіть швидкості поїзда на першій та другій ділянках шляху.
6. Мотоцикліст проїхав відстань між двома пунктами із швидкістю 40 км/год. Потім, збільшивши швидкість до 80 км/год, проїхав ще відстань, удвічі меншу. Визначить середню швидкість руху мотоцикліста.
7. Людина половину шляху проїхала на велосипеді зі швидкістю 25 км/год, а решту шляху пройшла зі швидкістю 5 км/год. Скільки часу вона йшла, якщо весь шлях зайняв 3 год?
8. Пішохід частину шляху йшов зі швидкістю 3 км/год, затративши на це дві третини всього часу, а час, що залишився йшов зі швидкістю в 2 рази більшою. Яка середня швидкість руху пішохода?
9. Велосипедист проїхав першу половину шляху зі швидкістю 12 км/год, а другу половину з іншою швидкістю такою, що середня швидкість становила 8 км/год. Якою була швидкість на другій половині шляху?
10. Автомобіль проїхав половину шляху із швидкістю 60 км/год. Решту шляху він половину часу їхав із швидкістю 15 км/год, а другу половину часу – із швидкістю 45 км/год. Знайдіть середню швидкість автомобіля на всьому шляху.
11. Половину шляху автомобіль проїхав зі швидкістю 50 км/год. Якою повинна бути швидкість на другій половині шляху, щоб середня швидкість становила 120 км/год?
12. Мандрівник їхав спочатку конем, а потім на віслюку. Яку частину шляху він їхав конем, якщо середня швидкість мандрівника становила 12 км/год, швидкість їзди конем 30 км/год, а на віслюку – 6 км/год?
13. Піднімаючись на гору, лижник проходить шлях, що дорівнює 3 км із середньою швидкістю 5,4 км/год. Спускаючись з гори із швидкістю 10 м/с, він проходить 1 км шляху. Визначить середню швидкість руху лижника на всьому шляху.
14. Знайдіть середню швидкість потягу, коли відомо, що першу третину шляху він пройшов із швидкістю $v_1 = 50$ км/год, другу – 75 км/год, а останню – із швидкістю, удвічі більшою за середню швидкість на перших двох ділянках.
15. Шлях від місця відпочинку до міста туристи подолали з середньою швидкістю 32 км/год частково пішки, частково автобусом і потім електричкою. З якою швидкістю пройдено кожен з відрізків шляху, якщо їх довжини відносяться як 1:4:45, а відповідні їм інтервали часу як 4:1:20?
16. Два туристи повинні прийти на базу одночасно і як можна швидше. Вони знаходяться на відстані 40 км від бази. Туристи мають один велосипед, яким вирішили користуватися по черзі і домовились залишати велосипед у проміжних пунктах, між якими один йде пішки, а другий їде на велосипеді. Вирушивши одночасно в дорогу, один з них пішов пішки з швидкістю 5 км/год, другий поїхав на велосипеді з швидкістю 15 км/год. Скільки часу велосипед залишиться невикористаним?
17. За графіком залежності швидкості тіла від часу, побудуйте графік залежності координати тіла від часу, визначить середню швидкість руху за 4 години та середню швидкість руху на першій половині шляху.

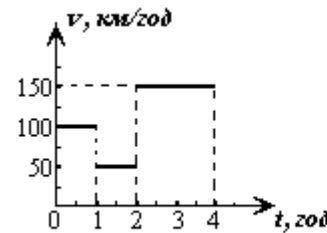


Рис.1

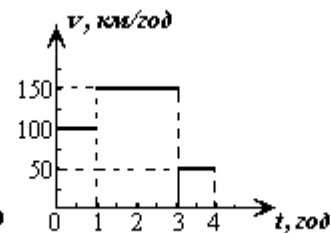


Рис.2

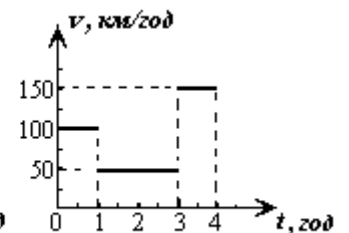


Рис.3

Домашня робота 3.

1. Визначити середню швидкість руху, якщо 4-ту частину шляху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а потім, збільшивши швидкість вдвічі, пройшло решту шляху.
2. Визначити середню швидкість руху, якщо 4-ту частину всього часу руху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а потім, збільшивши швидкість вдвічі, пройшло решту шляху.
3. Визначити середню швидкість руху, якщо 40% всього шляху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а потім, збільшивши швидкість вдвічі, пройшло решту шляху.
4. Визначити середню швидкість руху, якщо 40% всього часу руху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а потім, збільшивши швидкість вдвічі, пройшло решту шляху.
5. Знайти середню швидкість потягу, якщо відомо, то на проходження окремих ділянок, довжини яких відносяться як 1:3:4:2, потрібні проміжки часу, які знаходяться у відношенні 2:4:3:1 відповідно, і на останній ділянці шляху швидкість дорівнювала 40 км/год.
6. Визначити середню швидкість руху, якщо п'яту частину всього часу руху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а потім, збільшивши швидкість на 50%, пройшло решту шляху.
7. Визначити середню швидкість руху, якщо 4-ту частину шляху тіло рухалось зі швидкістю 60 км/год, а потім, зменшивши швидкість вдвічі, пройшло решту шляху.
8. 40% всього часу руху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а решту шляху з такою швидкістю, що середня швидкість руху виявилась 64 км/год. Визначити швидкість на другій частині шляху.
9. 60% всього шляху тіло рухалось зі швидкістю 40 км/год, а решту шляху з такою швидкістю, що середня швидкість руху виявилась 50 км/год. Визначити швидкість на другій частині шляху.
10. Поїзд першу третину шляху йшов з швидкістю в 2 рази більшою, ніж решту шляху. Середня швидкість на всьому шляху становила 50 км/год. Знайти швидкість поїзда на другій ділянці шляху.
11. Теплохід рухається по річці з пункту А до пункту В і назад за дві години. Знайти відстань між пунктами А і В, якщо швидкість теплохода 15 км/год, а швидкість течії 5 км/год.
12. Скільки часу мимо велосипедиста, що їде із швидкістю 18 км/год, буде проїжджати зустрічний потяг довжиною 200 м, що має швидкість 54 км/год?

13. За дві години хлопчик подолав відстань 16 км. Частину шляху він йшов зі швидкістю 4 км/год, решту шляху їхав на велосипеді зі швидкістю 24 км/год. У скільки разів більшу відстань він пройшов на велосипеді, ніж пройшов пішки?
14. З пункту А до пункту Б, розташованих на березі озера, вийшов човен із швидкістю 12 км/год, а через півгодини після нього в тому ж самому напрямі вийшов пароплав із швидкістю 20 км/год. Яка відстань від пункту А до пункту Б, якщо пароплав прибув туди на 1,5 год раніше, ніж човен.
15. З одного міста в інше вийшов пішохід. Коли він пройшов відстань 27 км, слідом за ним виїхав автомобіль, швидкість якого у 10 разів більша. До другого міста вони прибули одночасно. Яка відстань між містами?
16. За графіком залежності швидкості тіла від часу (рис.4-6), побудуйте графік залежності координати тіла від часу, визначить середню швидкість за 4 години руху та середню швидкість руху на першій половині шляху.

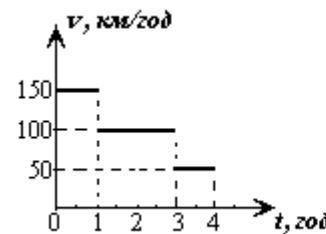


Рис.4

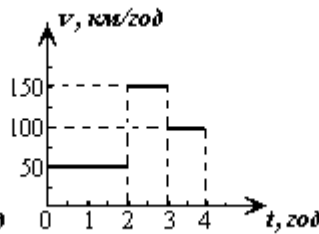


Рис.5

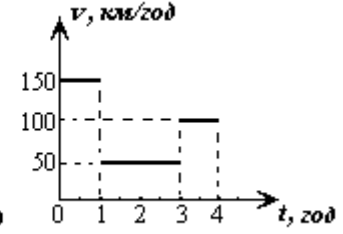


Рис.6

17. На рис.7 представлений ранішній забіг учня від дому до школи. Школа знаходиться на відстані 700 метрів від будинку. Визначить середню швидкість руху учня за першу половину часу. Визначить середню швидкість руху на другій половині шляху.

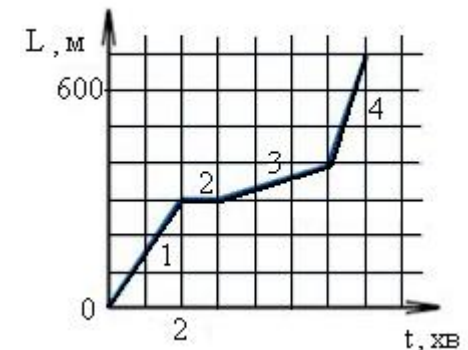


Рис.7