

СР-4. Прямолинейное равноускоренное движение.

Ускорение

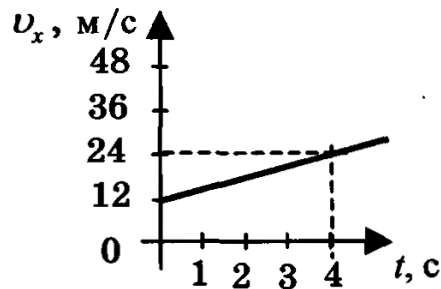
ВАРИАНТ № 1

- 1. Санки равноускоренно съехали со снежной горки. Их скорость в конце спуска 12 м/с. Время спуска 6 с. С каким ускорением происходило движение, если спуск начинался из состояния покоя?**
- 2. Лыжник скатывается с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость лыжника увеличилась на 7,5 м/с. Ускорение лыжника 0,5 м/с². Сколько времени длится спуск?**
- 3. Мотоцикл, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с². Какую скорость приобретет мотоцикл через 4 с?**

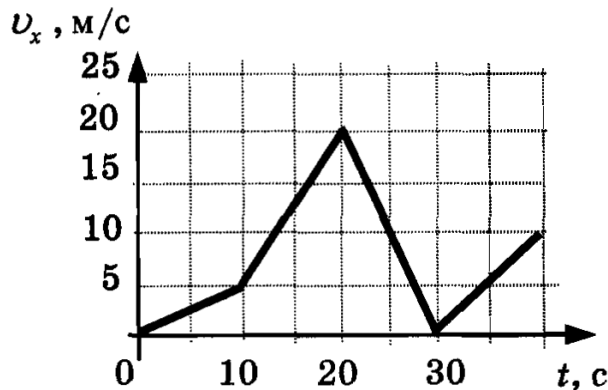
СР-5. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости

ВАРИАНТ № 1

1. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2 . Определите скорость автомобиля в конце 7 с .
2. Пользуясь графиком зависимости проекции скорости от времени $v_x(t)$, определите проекцию ускорения автобуса на ось Ox .



3. Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость проекции скорости автомобиля от времени. Определите проекцию максимального ускорения автомобиля.

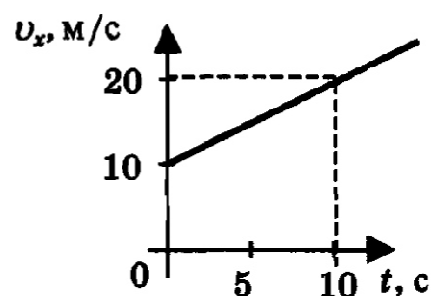


СР-6. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении

ВАРИАНТ № 1

1. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением $0,4 \text{ м/с}^2$. Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 5 м/с .
2. Подъезжая к станции, поезд тормозит в течение 20 с. Определите тормозной путь поезда, если его начальная скорость равна 72 км/ч .

3. Тело движется по оси OX . Проекция его скорости $v_x(t)$ меняется по закону, приведенному на графике. Определите путь, пройденный телом за 10 с.



СР-7. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости

ВАРИАНТ № 1

1. Во время игры девочка побежала прямолинейно с постоянным ускорением $1,2 \text{ м/с}^2$. Определите ее путь за первые 5 с.
2. К. Э. Циолковский в книге «Вне Земли», описывая полет ракеты, отмечал, что через 10 с после старта ракета находилась на расстоянии 5 км от поверхности Земли. С каким ускорением двигалась ракета?
3. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 2 м/с^2 , пройдет путь 400 м?

СР-8. Путь в n -ю секунду

ВАРИАНТ № 1

- 1. Покоящееся тело начинает движение с постоянным ускорением 4 м/с^2 . Какой путь тело пройдет за пятую секунду?**
- 2. Автомобиль начинает движение из состояния покоя и проходит за четвертую секунду $3,5 \text{ м}$. С каким ускорением происходит движение?**
- 3. Тело, двигаясь равноускоренно, в течение пятой секунды от начала движения прошло путь 45 м . Какой путь оно пройдет за 10 с от начала движения?**