

Физика 29.10.20 для группы СП 201

**Уважаемые студенты!**

Задание выполняете в рабочей тетради.

**НА ПОЛЯХ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПИШИТЕ ФАМИЛИЮ И ГРУППУ** для  
правильного оценивания.

Фотографию выполненного задания высылаете в ВК в удобное для вас время:

<https://vk.com/id27319434>

Комплексная контрольная работа №1

Перевод баллов в оценки

1-9 – оценка «2»

10-14 – оценка «3»

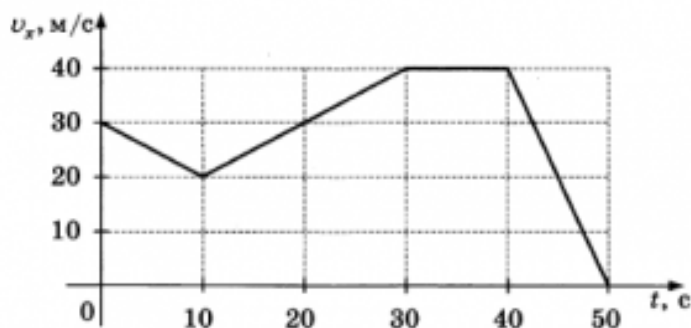
15-18 – оценка «4»

19-20- оценка «5»

**1 вариант**

Задачи 1-6 первого уровня сложности – максимум 10 баллов

1. **Самолёт летит между двумя городами.** Можно ли его считать за материальную точку и почему? (1 балл)
2. **Вертолёт поднялся на высоту 2 км и пролетел по прямой 10 км,** затем сел. Рассчитайте путь и перемещение вертолёта. (2 балла)
3. **Молотком забивают гвоздь.** Имеется два молотка на 200 гр и 500 гр. Каким молотком выполнить работу быстрее? Ответ обоснуйте (2 балла)
4. **Тело совершает прямолинейное движение. На графике представлена зависимость проекции его скорости  $u_x$  на выбранное направление от времени  $t$ .** (2 балла)



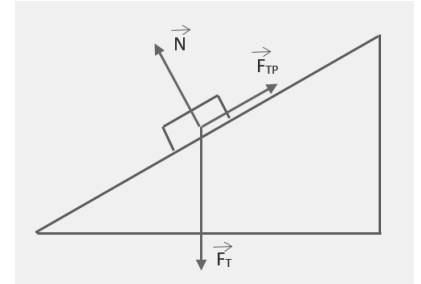
Выберите **два** утверждения, которые верно описывают движение тела, и обведите номера, под которыми они указаны.

1) Тело всё время наблюдения движется с отрицательным ускорением.

- 2) В момент времени 50 с скорость тела равна нулю.
- 3) Начальная скорость тела равна 0 м/с.
- 4) Первые 10 секунд движения скорость тела увеличивается.
- 5) Модуль максимального ускорения тела 4 м/с<sup>2</sup>.

5. **Корабль, поставив паруса, набирает ход.** Изобразите на рисунке силы, которые действуют на корабль, и направление его ускорения.  
(1 балл)

6. **Брусок спокойно лежит на наклонной поверхности.** Правильно ли изображены действующие на него силы на рисунке? Ответ обоснуйте (2 балла)



Задачи 7-8 второго уровня сложности – максимум 10 баллов

7. **Из ракетной установки выпускают боевую ракету по воздушной цели.** Ракета смогла подняться на высоту 2 км. Масса ракеты 100 кг. Найдите максимальную скорость ракеты используя закон сохранения энергии (5 баллов)
8. **Автомобиль совершает поворот на скорости 72 км/ч.** Радиус закругления трассы – 100 метров. Масса автомобиля 2 тонны. Удержится ли автомобиль на осенней мокрой трассе с коэффициентом сцепления с дорогой 0,4? (5 баллов)