

Задание для группы ТА 20 на 26 октября
по технической механике

1 Изучить сделать конспект по следующим вопросам

1.1 Виды движения точки в зависимости от ускорения

1.2 Линейная скорость точек вращающегося тела . связь линейной и угловой скорости.

1.3 Связь частоты вращения и угловой скорости

Выполнить упражнение:

1 упражнение

Для заданного закона (уравнения) движения $\phi = 6,28 + 12t + 3t^2$ выберите соответствующий кинематический график движения (рис. 11.11). (Зависимость угла поворота от времени)

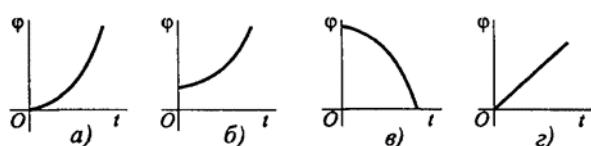


Рис. 11.11

Для выполнения упражнения необходимо проанализировать вид уравнения и график

Упражнение 2

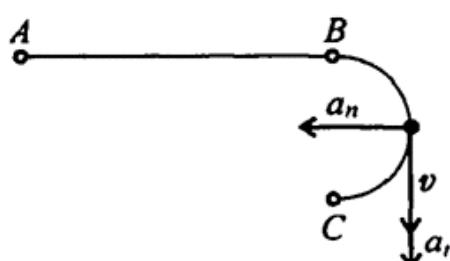
3 Задача Диск радиусом $r = 25$ см вращается согласно уравнению $\varphi = 0,1t^2$ рад. Определить окружную скорость в момент $t = 3$ с.

Указание к решению: определяем угловую скорость, как первую производную угла поворота, подставляем время, и используя зависимость окружной и угловой скорости , определяем окружную скорость.

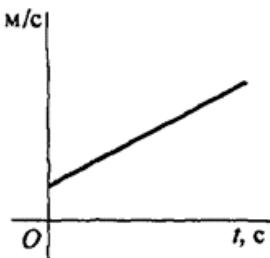
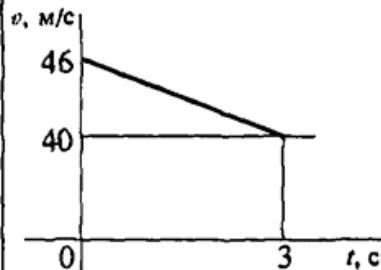
Задание для группы ТА 20 на 27 октября

По технической механике,
выполнить 1, 2, 3, 5, указать не только коды, но и сделать пояснение

Вопросы	Ответы	Код
1. Точка движется по линии ABC. По изображенным параметрам движения определить вид движения.	Равномерное	1
	Равноускоренное	2
	Равнозамедленное	3
	Неравномерное	4



Продолжение

Вопросы	Ответы	Код
2. По приведенным кинематическим графикам определить вид движения точки.	$S = vt$	1
	$S = S_0 + \frac{at^2}{2}$	2
	$S = S_0 + v_0t + \frac{at^2}{2}$	3
	$S = v_0t - \frac{at^2}{2}$	4
3. Автомобиль движется по арочному мосту согласно уравнению $S = 12t$. Определить полное ускорение автомобиля, если радиус моста $r = 100$ м, время движения $t = 5$ с.	$a = 1,44 \text{ м/с}^2$	1
	$a = 0,12 \text{ м/с}^2$	2
	$a = 0,6 \text{ м/с}^2$	3
	$a = 36 \text{ м/с}^2$	4
4. По графику скорости определить время движения точки до полной остановки. Закон движения не меняется.	$t_{\text{ост}} = 6 \text{ с}$	1
	$t_{\text{ост}} = 12 \text{ с}$	2
	$t_{\text{ост}} = 23 \text{ с}$	3
	$t_{\text{ост}} = 43 \text{ с}$	4
5. Тело, двигаясь из состояния покоя равноускоренно, за 10 с достигло скорости 45 м/с. Определить путь, пройденный за время движения.	105 м	1
	125 м	2
	22,5 м	3
	225 м	4