

По заданным уравнениям движения точки М

$$x = -4 \cos \frac{\pi}{3} t - 1$$

$$y = -4 \sin \frac{\pi}{3} t$$

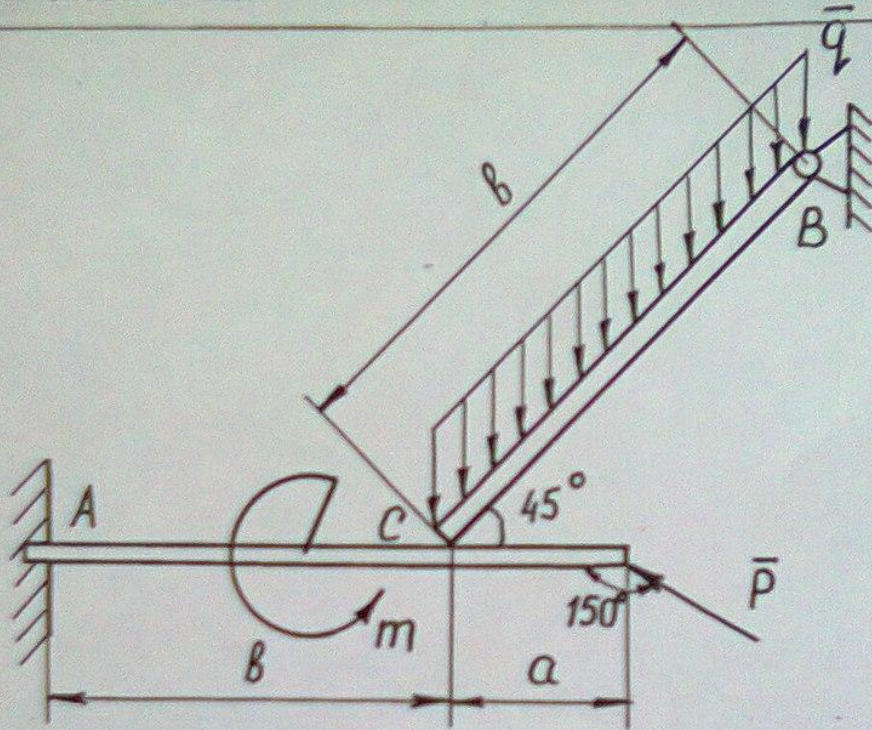
Определить:

1. уравнение траектории точки и изобразить траекторию на схеме;
2. скорость точки (модуль, направление);
3. ускорение точки (модуль, направление).

Маховик диаметром 500 мм начинает вращаться из состояния покоя по закону $\varphi = 2kt^5$, где $k = \text{const}$.

Через 2 секунды после начала движения его угловая скорость соответствовала $\frac{4800}{\pi}$ об/мин.

- Определить:
1. уравнение вращения маховика,
 2. скорость и ускорение точки обода маховика (изобразить на схеме) через 1 секунду после начала движения.



Определить составляющие реакции опор и реакцию в точке контакта-
та С, если $m = 200 \text{ Н} \cdot \text{м}$; $P = 160 \text{ Н}$; $q = 180 \text{ Н/м}$; $a = 2 \text{ м}$;
 $b = 4 \text{ м}$.