

Визначте характеристики обертального руху стрілок годинника :

Частота і період обертання годинної стрілки годинника в 1/хв

Період (время за которое совершается 1 оборот (полное колебание))

$$T = 12 \text{ ч} = 12 * 60 [\text{мин}] = 720 [\text{мин}]$$

частота (число оборотов или колебаний в единицу времени)

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{720} \approx 0,00139 [\text{об/мин}] \quad \text{або (об/хв)}.$$

Частота і період обертання хвилинної стрілки годинника в 1/хв

Період (время за которое совершается 1 оборот (полное колебание))

$$T = 60 [\text{мин}]$$

частота (число оборотов или колебаний в единицу времени)

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{60} \approx 0,0167 [\text{об/мин}] \quad \text{або (об/хв)}.$$

Частота і період обертання секундної стрілки годинника в 1/хв

Період (время за которое совершается 1 оборот)

$$T = 1 [\text{мин}]$$

частота (число оборотов или колебаний в единицу времени)

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{1} = 1 [\text{об/мин}] \quad \text{або (об/хв)}.$$

Лінійна швидкість крайніх точок годинної стрілки годинника

(правда не указано в каких единицах)

$$v_{21} = \frac{2\pi R_2}{T}$$

R_2 - длина часовой стрелки (точнее расстояние от оси вращения до конца стрелки). (он же радиус окружности, которую описывает конец стрелки.) [м]

Если нужно вычислить скорость в [м/с], то считаем так:

$$v_{21} = \frac{2\pi R_2}{T} = \frac{2\pi R_2 [\text{м}]}{720 * 60 [\text{с}]} = \frac{2\pi R_2 [\text{м}]}{43200 [\text{с}]}$$

Лінійна швидкість крайніх точок хвилинної стрілки годинника

(правда не указано в каких единицах)

$$v_{x1} = \frac{2\pi R_x}{T}$$

R_x - расстояние от оси вращения до конца минутной стрелки. [м]

Если нужно вычислить скорость в [м/с], то считаем так:

$$v_{x1} = \frac{2\pi R_x}{T} = \frac{2\pi R_x[\text{м}]}{60*60[\text{с}]} = \frac{2\pi R_x[\text{м}]}{3600[\text{с}]}$$

Лінійна швидкість крайніх точок секундної стрілки годинника

(правда не указано в каких единицах)

$$v_{c1} = \frac{2\pi R_c}{T}$$

R_c - расстояние от оси вращения до конца секундной стрелки. [м]

Если нужно вычислить скорость в [м/с], то считаем так:

$$v_{c1} = \frac{2\pi R_c}{T} = \frac{2\pi R_c[\text{м}]}{60[\text{с}]}$$

Лінійна швидкість середніх точок годинної стрілки годинника

(не указано в каких единицах)

$$v_{22} = \frac{2\pi R_2/2}{T} = \frac{\pi R_2}{T}$$

R_2 - расстояние от оси вращения до конца стрелки [м]

Если нужно вычислить скорость в системе в [м/с], то считаем так:

$$v_{22} = \frac{\pi R_2}{T} = \frac{\pi R_2[\text{м}]}{720*60[\text{с}]} = \frac{\pi R_2[\text{м}]}{43200[\text{с}]}$$

Лінійна швидкість середніх точок хвилинної стрілки годинника

(правда не указано в каких единицах)

$$v_{x2} = \frac{\pi R_x}{T}$$

R_x - расстояние от оси вращения до конца стрелки. [м]

Если нужно вычислить скорость в системе в [м/с], то считаем так:

$$v_{x2} = \frac{\pi R_x}{T} = \frac{\pi R_x [м]}{60*60 [с]} = \frac{\pi R_x [м]}{3600 [с]}$$

Лінійна швидкість середніх точок секундної стрілки годинника

(правда не указано в каких единицах)

$$v_{c2} = \frac{\pi R_c}{T}$$

R_c - точнее расстояние от оси вращения до конца стрелки. [м]

Если нужно вычислить скорость в системе в [м/с], то считаем так:

$$v_{c2} = \frac{\pi R_c}{T} = \frac{\pi R_c [м]}{60 [с]}$$