

Два гонщика участвуют в гонках. Им предстоит проехать 60 кругов по кольцевой трассе протяжённостью 3 км. Оба гонщика стартовали одновременно, а на финиш первый пришёл раньше второго на 10 минут. Чему равнялась средняя скорость второго гонщика, если известно, что первый гонщик в первый раз обогнал второго на круг через 15 минут? Ответ дайте в км/ч.

$$D=(b/2)^2 - ac$$

$$x_{1,2}=(-b/2 \pm \sqrt{D}) / a$$

$$V_{уд} = 3 / \frac{1}{4} = 12 \text{ км/ч}$$

$$x \text{ -- } V_2$$

$$12 + x \text{ -- } V_1$$

$$S_{общ} = 180 \text{ км}$$

$$10 \text{ min} = \frac{1}{6} \text{ h}$$

$$\text{Время второго} - \text{время первого} = \frac{1}{6} \text{ h}$$

$$180/x - 180/(12+x) = \frac{1}{6}$$

$$(180(12+x) - 180x) / (x^2 + 12x) = \frac{1}{6}$$

$$180(12+x) - 180x = (x^2 + 12x)/6$$

$$2160 + 180x - 180x = (x^2 + 12x)/6$$

$$(x^2 + 12x)/6 = 2160$$

$$x^2 + 12x - 12960 = 0$$

$$D = 36 + 12960 = 12996 = 114^2$$

$x_1 = (-6 + 114) = 108$   
 $x_2 = -120$  - не подходит, тк скорость не может быть отрицательной.

ОТВ: 108

$$V(01.29.96)=114$$

$$\begin{array}{r} -1^2 \\ 2 \ 1 \ 0 \ 29 \\ \underline{1 \ 21} \\ 22 \ 4 \ 896 \\ \underline{4 \ 896} \\ 0 \end{array}$$

$$V(27.87.84)=528$$

$$\begin{array}{r} -25 \\ 102 \ 2 \ 87 \\ \underline{2 \ 204} \\ 1048 \ 8384 \\ \underline{8 \ 8384} \\ 0 \end{array}$$

$$V(49.70.25)=705$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ 140 \ 70 \\ \underline{0 \ 0} \\ 1405 \ 7025 \\ \underline{5 \ 7025} \\ 0 \end{array}$$

$$V(09.10.83.24)=301 \quad 8$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 60 \ 10 \\ \underline{0 \ 0} \\ 601 \ 1083 \\ \underline{1 \ 601} \\ 6028 \ 48224 \\ \underline{8 \ 48224} \\ 0 \end{array}$$

$$V(18.47.28.04)=4298$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 8(4*2)2 \ 247 \\ \underline{2 \ 164} \\ 84(42*2)9 \ 83(247-164)28(\text{снесли}) \\ \underline{9 \ 7641} \\ 858(429*2)8 \ 68704 \\ \underline{8 \ 68704} \\ 0 \end{array}$$

27867841

$$\sqrt{(27.86.78.41)} = 5279$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 102 \ 286 \\ \underline{2 \ 204} \\ 1047 \ 8278 \\ \underline{7 \ 7329} \\ 10549 \ 94941 \\ \underline{9 \ 94941} \\ 0 \end{array}$$