مسائل كلامية – 2013 شتاء

1) خرج راكب درّاجة هوائية من البلدة A إلى البلدة B ، وخرج في نفس الساعة بالضبط شخص سيرًا على الأقدام من البلدة B إلى البلدة A .

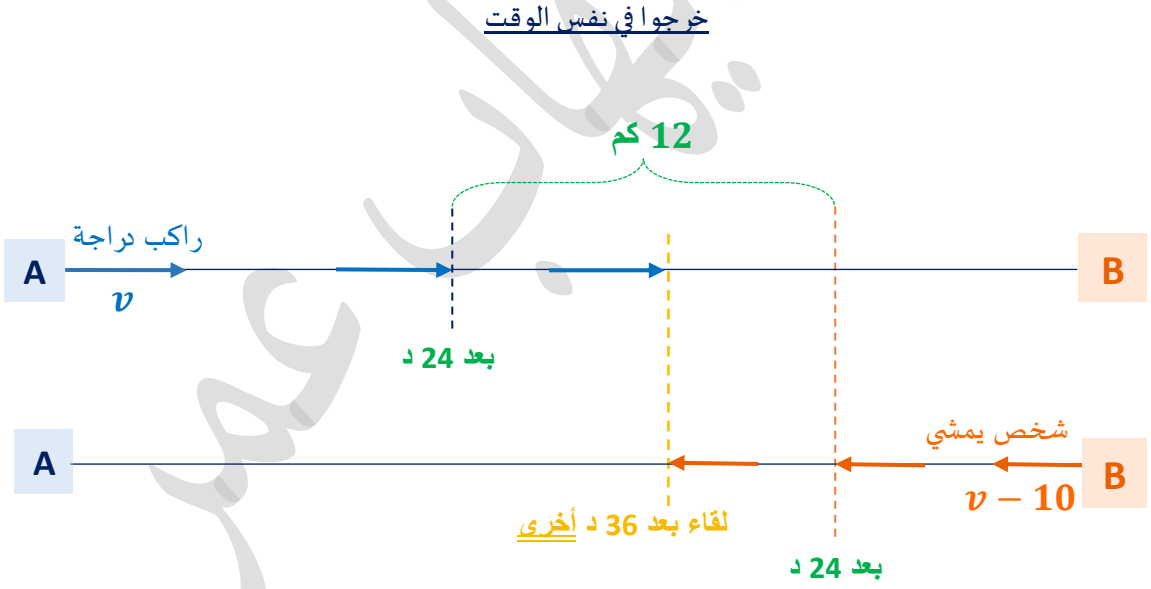
سار الشخص بسرعة ثابتة وأقلّ بـ 10 كم/الساعة من سرعة راكب الدرّاجة الهوائية .

بعد مرور 24 دقيقة كان البُعد بين راكب الدرّاجة الهوائية والشخص 12 كم .

بعد مرور 36 دقيقة أخرى التقى راكب الدرّاجة الهوائية والشخص .

أ . جد سرعة راكب الدرّاجة الهوائية .

ب . جد في أيّ بُعد عن البلدة A التقى راكب الدرّاجة الهوائية والشخص .



نعرّف: v هي سرعة راكب الدراجة

	سرعة ($\frac{km}{h}$)	زمن (h)	مسافة (km)	
راكب الدراجة A → B	v	$\frac{24}{60}=\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}v$	أول 24 د
	v	$\frac{36}{60}=\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}v$	لقاء → أول 24 د (36 د)
شخص يمشي B → A	$v-10$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}(v-10)$	أول 24 د
	$v-10$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}(v-10)$	لقاء → أول 24 د (36 د)

أ) نجد v

$$\text{مسافة}\left(\mathbf{36}\text{ د}\right)+\text{مسافة}\left(\mathbf{36}\text{ د}\right)=\mathbf{12}$$

$$\frac{3}{5}v+\frac{3}{5}(v-10)=12$$

$$\frac{6}{5}v=18 \qquad :\frac{6}{5}$$

$$v=15$$

سرعة راكب الدراجة هي $v=15\frac{km}{h}$

ب) نجد بعد الراكب عن A لحظة الالتقاء

مسافة الراكب حتى الالتقاء:

$$\frac{2}{5}\cdot 15+\frac{3}{5}\cdot 15=15$$

بعده عن A ← 15 km

معهد إيهاب عمر