

﴿ قُلْنَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمُوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَمَنْ يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّزِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ ﴾

إذا قادت سيارتي بسرعة ٤٠ كم/ساعة فإنني أصل إلى العمل متأخراً ربع ساعة؛  
وإذا قادت سيارتي بسرعة ٦٠ كم/ساعة فإنني أصل إلى العمل مبكراً ربع ساعة؛  
فما المسافة بين المنزل والعمل؟ وما هو موعد عملي إذا انطلقت الساعة الثامنة بسرعة  
٦٠ كم/ساعة؟

الجواب

نعلم من دراستنا لعلم الفيزياء أن السرعة =  $\frac{\text{مسافة}}{\text{زمن}}$ .

إذن يكون لدينا معادلتين، الأولى عندما تسير السيارة بسرعة ٤٠ كم/ساعة؛  
والثانية عندما تسير السيارة بسرعة ٦٠ كم/ساعة

ولاحظ أن سرعة السيارة تقاس بوحدات كم / ساعة ← هذا يعني أن ربع ساعة هي  
٠,٢٥ ساعة وليست ١٥ دقيقة لأن الوحدة هنا هي الساعة.

وإذا اعتبرنا أن زمن العمل هو ز فإن:

الوصول متأخراً عن ميعاد العمل يعني  $ز + ٠,٢٥$

الوصول مبكراً عن ميعاد العمل يعني  $ز - ٠,٢٥$

$$\frac{ف}{٠,٢٥ + ز} = ٤٠$$

المعادلة الأولى

$$\frac{ف}{٠,٢٥ - ز} = ٦٠$$

المعادلة الثانية

وكما نعلم من دراستنا لقوانين النسبة والتناسب أن حاصل ضرب الطرفين = حاصل  
ضرب الوسطين

(١)  
(٢)

$$٤٠ = ف (٠,٢٥ + ز)$$

$$٦٠ = ف (٠,٢٥ - ز)$$

بحل المعادلتين السابقتين سوياً للحصول على قيمة ز

$$٤٠ (٠,٢٥ + ز) = ٦٠ (٠,٢٥ - ز) \text{ ومنها نحصل على أن:}$$

$$٤٠ ز + ١٠ = ٦٠ - ١٥ ز$$

﴿ يَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنْ أَجْرِيَ إِلَّا عَلَى الَّذِي فَطَرَنِي أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾ Mab4math@yahoo.com



إذن  $z = \frac{5}{4}$  ساعة أي ما يعادل ساعة وربع.

نقوم الآن بالتعويض عن قيمة  $z$  في المعادلة (١) أو المعادلة (٢) لنحصل على قيمة  $f$  وهي المسافة بين المنزل والعمل.  
وبعد التعويض في أي من المعادلتين نجد أن  $f = 60$  كم  
إذن المسافة بين المنزل والعمل هي ٦٠ كم.

ومنها يمكن بسهولة معرفة أنه إذا انطلقت الساعة الثامنة صباحاً بالسيارة بسرعة ٦٠ كم/ساعة فإنني أصل إلى العمل بعد ساعة أي أن موعد عملي هو الساعة ٩ صباحاً

مع تحيات [Mab4math@yahoo.com](mailto:Mab4math@yahoo.com) مشرف مكتبة ومنتدى جزيرة الرياضيات.

ولا تنسوا زيارة موقع جزيرة الرياضيات <http://www.hesab.net/>