

## موقع الأوائل التعليمي

أولاً: موقع الجسم والحركة

لكل جسم في موقع.

لتحديد موقع جسم يجب تعيين:

(1) نقطة مرجعية، وهي نقطة نختارها لوصف موقع الجسم بالنسبة إليها.

(2) بُعد الجسم عن النقطة المرجعية.

(3) الجهة التي يقع فيها الجسم بالنسبة للنقطة المرجعية.

وإذا تغير موقع الجسم نقول إنه تحرك.

يُسمى البعد بين موقع الجسم الأول وموقعه الثاني المسافة المقطوعة.

مثال:

يقف ماهر بين منزله ومدرسته، انظر الشكل:

كيف نحدد موقع ماهر إذا اعتبرنا المنزل نقطة مرجع؟

نقول أن ماهر يبعد 70 متراً إلى الغرب من المنزل.

كيف نحدد موقع ماهر إذا اعتبرنا المدرسة نقطة

مرجع؟

نقول أن ماهر يبعد 30 متراً إلى الشرق من المدرسة.

وإذا تحرك ماهر من مكانه باتجاه المدرسة، نقول أن المسافة المقطوعة تساوي 30 متراً.

أقوم تعلمي؟ وأتأمل فيه

تأمل الشكل، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

◆ حدد موقع الطالب بالنسبة إلى شجرة التين.

◆ حدد موقع الطالب بالنسبة إلى شجرة الزيتون.

◆ إذا وقف الطالب على بُعد 10 م شرق شجرة الزيتون، فما المسافة التي قطعها؟

الإجابة :

◆ على بُعد 10 م غرب شجرة التين.

◆ على بُعد 40 م شرق شجرة الزيتون.

◆ كان على بُعد 40 م شرق شجرة الزيتون، وأصبح

على بُعد 10 م شرق شجرة الزيتون، لذا تكون

المسافة المقطوعة  $40 - 10 = 30$  م

ثانياً: السرعة

يتم الحكم على سرعة جسم إن كان بطيئاً أم سريعاً من

خلال المسافة التي يقطعها في وحدة الزمن.

السرعة: مقدار المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن.

وتحسب السرعة من العلاقة الرياضية الآتية:

ووحدة قياس السرعة هي م/ث، وتقرأ متر لكل ثانية.  
وتوصف سرعة الجسم بأنها ثابتة إذا كانت سرعته في أي لحظة هي المقدار نفسه.

مثال:

إذا قطعت سيارة مسافة (120) م في (6) ثوانٍ، ما مقدار سرعتها؟

الحل:

وحدات السرعة

والسرعة وحدات مختلفة تعتمد على وحدة كل من المسافة والزمن.

الجدول التالي يمثل بعض وحدات السرعة:

وحدة المسافة وحدة الزمن وحدة السرعة

متر ثانية متر / ثانية  
متر دقيقة متر / دقيقة  
كيلومتر ساعة كيلومتر / ساعة

أقوم تعلمي؟ وأتأمل فيه  
◆ قطع سعيد مسافة 4 م في 4 ثوانٍ، وقطع أحمد  
المسافة نفسها خلال 8 ثوانٍ.  
أيهما أسرع؟ لماذا؟  
◆ توضع مطبات أمام أبواب المدارس. هل تؤيد هذا  
الإجراء؟ لماذا؟

الإجابة:

◆ سرعة سعيد =  $4 \div 4 = 1$  م/ث  
سرعة أحمد =  $8 \div 4 = 0,5$  م/ث ، سعيد أسرع من  
أحمد.

◆ نعم؛ لأنه يلزم السائقين بتخفيض سرعة سياراتهم  
أمام المدارس، وهذا يؤدي إلى تقليل حوادث الدهس.

العلم والتكنولوجيا والمجتمع  
الرادار

يستخدم الرادار في تحديد سرعة الأجسام وبعدها.  
تستخدم شرطة المرور الرادار لمراقبة سرعة

السيارات على الشوارع، للتحقق من التزام السائقين  
بالسرعة المحددة.

إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

أ- موقع عجلون بالنسبة إلى الكرك هو 191 كيلومتر  
شمال الكرك.

ب- موقع عجلون بالنسبة إلى المفرق هو 71 كيلومتر  
غرب المفرق.

ج- موقع العقبة بالنسبة إلى الكرك هو 206 كيلومتر  
جنوب غرب الكرك.

السؤال الثاني:

نعم تحرك الطالب؛ لأن موقعه قد تغير، حيث أنه كان  
في المرة الأولى شرق بوابة المدرسة وعلى مسافة  
30 متراً، وإذا حددنا موقع الطالب بالنسبة لسيارة في  
ساحة المدرسة فإنه قد تغير موقع الطالب بالنسبة  
للسيارة، وبالتالي يكون قد تحرك (خاصة وأن السيارة  
ثابتة).

السؤال الثالث:

الجسم الأول أسرع.

السؤال الرابع:

السؤال الخامس:

سرعة سمير كما قاسها عليّ = 4 م/ث .

سرعة سمير كما قاسها عمر = 3 م/ث.  
يمكن تفسير سبب الاختلاف إلى أن زمن قطع سمير  
في الحالة الثانية كان أقل.  
يمكن تفسير ذلك لوجود خطأ بالقياس بين الطالبين.

السؤال السادس:

أ- سرعة مازن = المسافة المقطوعة ÷ الزمن

السرعة = 120 ÷ 60 = 2 م/ث.

ب- يقع المسجد على بعد 90 متراً شرق منزل مازن.