مسائل حركة – شتاء 2026

1. تسافر شاحنة في كلّ يوم من المصنع إلى الدكّان في طريق طولُها 275 كم.

في اليوم الأوّل، سافرت الشاحنة بسرعة ثابتة.

في اليوم الثاني، سافرت الشاحنة نصف الطريق بنفس السرعة التي سافرت بها في اليوم الأوّل، وسافرت الشاحنة نصف الطريق بسرعة هي أقلّ بِـ 20 كم/الساعة من سرعتها في اليوم الأوّل.

في اليوم الثاني، كان زمن سفر الشاحنة أطول بِـ 40 دقيقة من زمن سفرها في اليوم الأوّل.

أ. **(1)** جدوا سرعة الشاحنة في اليوم الأوّل.

(2) جدوا زمن سفر الشاحنة في اليوم الأوّل.

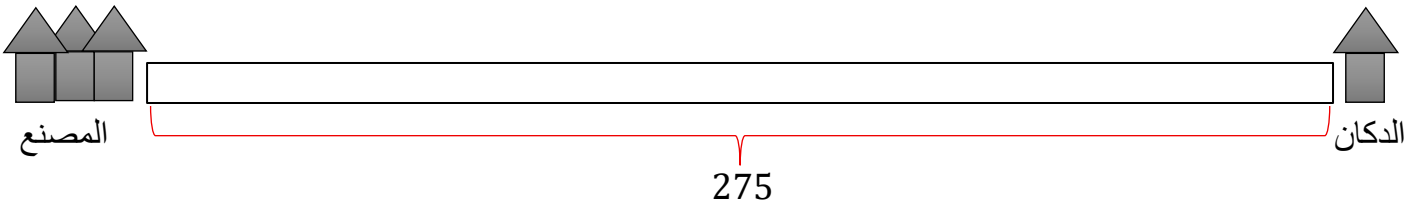
في اليوم الثالث، سافرت الشاحنة بسرعة ثابتة هي أكبر من سرعتها في اليوم الأوّل.

نتيجةً لذلك، زمن سفر الشاحنة في اليوم الثالث كان أقصر بِـ 55 دقيقة من زمن سفرها في اليوم الأوّل.

ب. جدوا النسبة المئويّة التي كانت بها سرعة الشاحنة في اليوم الثالث أكبر من سرعتها في اليوم الأوّل.

موقع إيهاب عمر

أ. (1) نجد سرعة الشاحنة في اليوم الأول



نفرض سرعة الشاحنة في اليوم الأول $x =$

نملئ المعطيات في الجدول:

اليوم	السرعة	زمن	المسافة
الأول	x	$\frac{275}{x}$	275
الثاني (النصف 1)	x	$\frac{275}{2x}$	$\frac{275}{2}$
الثاني (النصف 2)	$x-20$	$\frac{275}{2x-40}$	$\frac{275}{2}$

معطى أنّ في اليوم الثاني، كان زمن سفر الشاحنة أطول بـ 40 دقيقة من زمن سفرها في اليوم الأول

$$(\text{زمن اليوم الأول}) - (\text{زمن اليوم الثاني}) = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{275}{2(x-20)} + \frac{275}{2x} - \frac{275}{x} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{137.5}{(x-20)} + \frac{137.5}{x} - \frac{275}{x} = \frac{2}{3} \quad \backslash \cdot 6x(x-20)$$

$$6x \cdot 137.5 + 137.5 \cdot 6 \cdot (x-20) - 275 \cdot 6 \cdot (x-20) = 4x(x-20)$$

$$825x + 825x - 16500 - 1650x + 33000 = 4x^2 - 80x$$

$$16500 = 4x^2 - 80x$$

$$4x^2 - 80x - 16500 = 0$$

$$x = -55 \text{ ، } x = 75$$

إذًا سرعة الشاحنة في اليوم الأول هي 75 كم \ ساعة

أ. (2) نجد زمن سفر الشاحنة في اليوم الأول

بما أنّ: السرعة تساوي 75 والمسافة هي 275

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \frac{275}{75} = 3\frac{2}{3}$$

إذا زمن الشاحنة في اليوم الأول هو ثلاث ساعات وأربعين دقيقة

ب. نجد النسبة المئوية التي كانت بها سرعة الشاحنة في اليوم الثالث أكبر من اليوم الأول

معطى أنّ الشاحنة في اليوم الثالث كانت سرعتها أكبر من سرعة الشاحنة في اليوم الأول على إثر ذلك كان زمن الشاحنة أقل بـ 55 دقيقة أي استغرقت ساعتان و45 دقيقة

نفرض سرعة الشاحنة في اليوم الثالث: v

$$\frac{275}{v} = \frac{11}{4}$$

$$11v = 1100$$

$$v = 100$$

$$\frac{\text{سرعة يوم الثالث}}{\text{سرعة يوم الأول}} = \frac{100}{75} = \frac{4}{3}$$

$$100 \cdot \frac{1}{3} = 33.33\%$$

أي أكبر بـ 33.33%