

توظيف التّناسب في حساب معدّل السّرعة

والمسافة والزّمن

- المسافة، والسّرعة، والزّمن تربط بينها علاقة تناسب، ولا نستطيع البحث عن إحداها إلاّ إذا توقّرت الباقيتين

مثال ذلك:

- 1- لا نستطيع البحث عن معدّل السّرعة إلاّ بتوقّر المسافة، والزّمن المستغرق في السّير
 - 2- لا نستطيع البحث عن المسافة إلاّ بتوقّر معدّل السّرعة، والزّمن المستغرق في السّير
 - 3- لا نستطيع البحث عن الزّمن المستغرق في السّير إلاّ بتوقّر معدّل السّرعة، و المسافة
- ملاحظة: هناك فرق بين الزّمن المستغرق في السّير، والزّمن المستغرق في الرّحلة لأنّ:
- الزّمن المستغرق في الرّحلة = الزّمن المستغرق في السّير + الزّمن المستغرق في التّوقّف

- الزّمن المستغرق في السّير = الزّمن المستغرق في الرّحلة - الزّمن المستغرق في التّوقّف

- الزّمن المستغرق في الرّحلة = ساعة الوصول - ساعة الانطلاق

البحث عن معدّل السّرعة

1- زمن السّير والمسافة من المعطيات المقدّمة

- تبلغ المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس 120 كم. قطعت سيّارة هذه المسافة في 1س و30دق

- ما هو معدّل سرعة هذه السيّارة؟

للبحث عن معدّل سرعة السيّارة يجب تحويل الزّمن إلى أصغر وحدة مقدّمة فيه واستغلال جدول التّناسب

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافة 120 كم

الزّمن

90-دق

60-دق

- معدّل سرعة السيّارة

(2 زمن السّير فقط من المعطيات المقدّمة

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية وعدّاد الكيلومترات يشير إلى 92530 كم، ولمّا وصلت إلى تونس أصبح يشير إلى 92650 كم. قطعت سيّارة هذه المسافة في 1 س و30 دق

- ما هو معدّل سرعة هذه السيّارة؟

للبحث عن معدّل السرعة يجب أولاً البحث عن المسافة المقطوعة

المسافة المقطوعة

92650 كم – 92530 كم = 120 كم

التّحويل: 1 س و30 دق = 90 دق

المسافة

120 كم

الزّمن

90 دق

60 دق

- معدّل سرعة السيّارة

3 - زمن السّير والمسافة ليسا من المعطيات المقدّمة: الحالة الأولى

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على السّاعة الثامنة و45دق وعداد الكيلومترات يشير إلى 92530كم، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و15دق أصبح يشير إلى 92650كم.

- ما هو معدّل سرعة هذه السيّارة؟

للبحث عن معدّل السرعة يجب أولاً البحث عن المسافة المقطوعة والزّمن المستغرق في السّير

الزّمن المستغرق في السّير

10 س و15دق – 8س و45دق = 1س و30دق

المسافة المقطوعة

92650 كم – 92530كم = 120كم

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافة

120كم

؟

الزّمن

90دق

60دق

- معدّل سرعة السيّارة

4- زمن السّير والمسافة ليسا من المعطيات المقدّمة: الحالة الثانية

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على السّاعة الثامنة و45دق وبخزان وقودها 24ل من البنزين، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و35دق وأصبح بالخزان 18ل.

- ما هو معدّل سرعة هذه السيّارة علماً وأنّ السيّارة توقّفت مدّة ثلاث ساعة

للاستراحة، وأنّ معدّل استهلاك البنزين في 100 كم هو 5ل؟

للبحث عن معدّل السرعة يجب أولاً البحث عن المسافة المقطوعة والزّمن المستغرق في السّير

الزّمن المستغرق في الرّحلة

$$10 \text{ س و } 35 \text{ دق} - 8 \text{ س و } 45 \text{ دق} = 1 \text{ س و } 50 \text{ دق}$$

الزّمن المستغرق في السّير

$$1 \text{ س و } 50 \text{ دق} - 20 \text{ دق} = 1 \text{ س و } 30 \text{ دق}$$

كميّة البنزين المستهلكة

$$24 \text{ ل} - 18 \text{ ل} = 6 \text{ ل}$$

المسافة المقطوعة

$$100 \text{ كم} (6 \times 5) = 120 \text{ كم}$$

التّحويل: 1س و 30دق = 90دق

المسافة

$$120 \text{ كم}$$

؟

الزّمن

$$90 \text{ دق}$$

$$60 \text{ دق}$$

- معدّل سرعة السيّارة

البحث عن المسافة

1- معدّل السرعة والزّمن المستغرق في السّير من المعطيات المقدّمة

- قطعت سيارّة المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس في 1س و30دق بمعدّل سرعة 80كم/س

- ما هي المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافة

؟

80كم

الزّمن

90دق

60دق

- المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس

2- الزّمن المستغرق في السّير ليس من المعطيات المقدّمة: الحالة الأولى

- انطلقت سيارّة من مدينة قليبية على السّاعة الثامنة و45دق بسرعة معدّلها 80كم/س،
ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و15دق

- ما هي المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

الزّمن المستغرق في السّير

10 س و15دق – 8س و45دق = 1س و30دق

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافة

؟

80كم

الزّمن

90دق

60دق

- المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس

3- الزّمن المستغرق في السّير ليس من المعطيات المقدّمة :الحالة الثانية

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على السّاعة الثامنة و45دق بسرعة معدّلها 80كم/س،
ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و35دق علما أنّها توقّفت في الطّريق مدّة 20دق

- ما هي المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

الزّمن المستغرق في الرّحلة

10 س و35دق – 8س و45دق = 1س و50دق

الزّمن المستغرق في السّير

1 س و50دق – 20دق = 1س و30دق

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافة

؟

80كم

الزّمن

90دق

60دق

- المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس

البحث عن الزمن المستغرق في السير

3- معدّل السرعة والمسافة من المعطيات المقدّمة: الحلة الأولى

- قطعت سيارة مسافة 120 كم الفاصلة بين قليبية وتونس بمعدّل سرعة 80 كم/س

- ما هو الزمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

المسافة

120 كم

80 كم

الزمن

؟

60 دق

الزمن المستغرق في السير

التحويل: 90 دق = 1 س و 30 دق

2- معدّل السرعة والمسافة من المعطيات المقدّمة: الحالة الثانية

- قطعت سيارة مسافة 120 كم الفاصلة بين قليبية وتونس بمعدّل سرعة 80 كم/س

- ما هو الزمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس مع العلم أنّها

توقّفت لمدة ثلاث ساعة؟

المسافة

120 كم

80 كم

الزّمن

؟

60دق

الزّمن المستغرق في السّير

التّحويل: 90دق = 1س و30دق

الزّمن المستغرق في الرّحلة

1 س و30دق + 20دق = 1س و50دق

3-معدّل السرعة فقط من المعطيات المقدّمة: الحالة الأولى

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية وعدّاد الكيلومترات يشير إلى 92530كم بمعدّل سرعة 80كم/س، ولما وصلت إلى تونس أصبح عدّاد الكيلومترات يشير إلى 92650كم.

- ما هو الزّمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

المسافة المقطوعة

92650 كم – 92530كم = 120كم

المسافة

120كم

80كم

الزّمن

؟

60د

الزّمن المستغرق في السّير

التحويل: 90دق = 1س و30دق

4- معدّل السرعة فقط من المعطيات المقدّمة: الحالة الثانية

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على الساعة الثامنة و45دق بمعدّل سرعة 80كم/

س. وبخزان وقودها 24ل من البنزين، ووصلت إلى تونس على الساعة 10 و35دق وأصبح بالخزان 18ل.

- ما هو الزّمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

كمية البنزين المستهلكة

$$24 \text{ ل} - 18 \text{ ل} = 6 \text{ ل}$$

المسافة المقطوعة

$$100 \text{ كم} (6 \times 5) = 120 \text{ كم}$$

المسافة

120كم

80كم

الزّمن

؟

60دق

الزّمن المستغرق في السّير

التحويل: 90دق = 1س و30دق