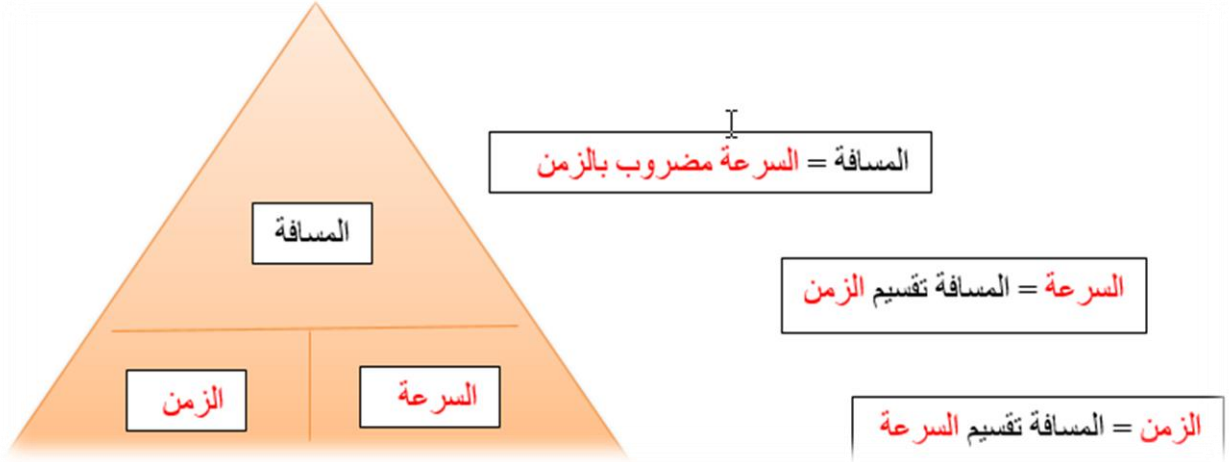


السرعة والتسارع

الطريق، السرعة، الزمن والتسارع السرعة والتسارع

السرعة هي مقياس لمدى سرعة شيء يتحرك في وقت معين. يمكننا استخدام سيارتين تتسابقان كمثال على ذلك. يجب أن تقطع السيارتان نفس المسافة. لمعرفة أي من السيارتين هي الأسرع، وبالتالي الفوز، يمكننا أن ننظر إلى السرعة. السيارة الأسرع هي السيارة التي ستتحرك أسرع. لحساب سرعة السيارة نحن بحاجة إلى معرفة المسافة التي قطعتها السيارة والوقت الذي استغرقتة لقطع هذه المسافة. لحساب سرعة السيارات نستخدم صيغة تسمى صيغة السرعة. ينص صيغة السرعة على
السرعة = المسافة مقسومة على الزمن أو تختصر

$$v = \frac{s}{t} \quad \text{fart} = \frac{\text{vei}}{\text{tid}}$$

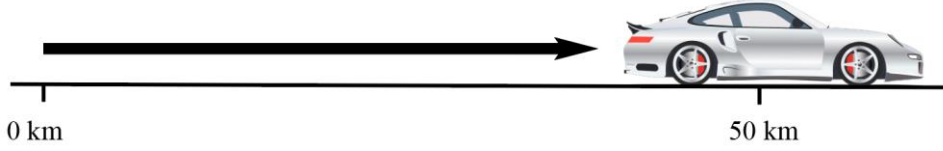
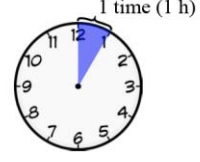


السرعة (من كلمة السرعة الإنجليزية، فيلوستي) v
المسافة (أو الطريق) s
الزمن t

وحدات السرعة المعتادة هي كم / ساعة ووحدة م/ث
وحدة كم / ساعة توضح كم كيلومتر تحرك جسم ما في ساعة واحدة
أما وحدة م/ث فتعبر عن كم متر قطع جسم ما خلال ثانية واحدة
إذا كانت السيارة تقطع 50 كم في ساعة واحدة، فإن سرعة السيارة هي 50 كم / ساعة

السرعة والتسارع

$$\text{fart} = \frac{50 \text{ km}}{1 \text{ h}} = 50 \text{ km/h}$$



عندما نقسم المسافة على الوقت في المعادلة أعلاه، نحسب متوسط سرعة السيارة

التسارع أو العجلة هو المعدل الزمني لتغير سرعة الجسم ، على سبيل المثال، مدى سرعة سيارة عندما تقطع من 0-100 كم / ساعة. كما تتغير سرعة السيارة سواء أسرع أم أبطئت، تتسارع السيارة. هذا ينطبق على حد سواء عندما تزيد وتقلل من سرعة السيارة. إذا زادت السرعة، فالتسارع هو موجب. إذا انخفضت سرعة السيارة، فالتسارع هو سالب. ويقاس التسارع بالأمتار في الثانية في الثانية، أو m / s^2

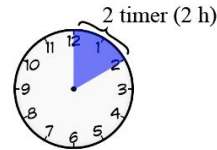
حساب المسافة والسرعة والوقت

لقد رأينا بأننا يمكن استخدام قانون السرعة لحساب السرعة. يمكننا أيضا أن نستخدم قانون السرعة لحساب المسافة التي قطعها أو تحركها شيء ما إذا كنا نعرف السرعة والوقت. يمكننا أيضا استخدام القانون لحساب الوقت، إذا كنا نعرف السرعة وطول المسافة

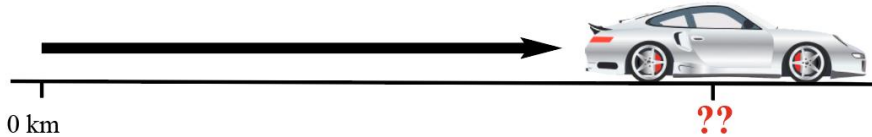
المسافة

لمعرفة المسافة التي تحركها شيء ما، يمكننا ضرب السرعة مع الوقت. إذا كنا نعلم أن السيارة قد قطعت 80 كم / ساعة لمدة 2 ساعة، يمكننا معرفة أن المسافة التي قطعها السيارة هي 160 كم

$$v_{ei} = 80 \text{ km/h} \cdot 2 \text{ h} = 160 \text{ km}$$



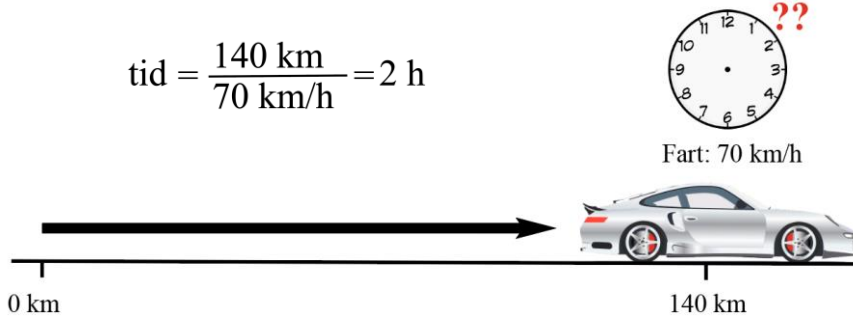
Fart: 80 km/h



الزمن

لحساب المدة التي استخدمها جسم ما ليتحرك لمسافة معينة، يمكننا ان نقسم طول المسافة على السرعة. إذا كنا نعرف أن سيارة قد قطعت 140 كم بسرعة 70 كم / ساعة، نحصل على أن السيارة قد أستغرقت 2 ساعة (ساعتان)

السرعة والتسارع



أسئلة حول نص السرعة والتسارع:

ما الذي نحتاج إلى معرفته لحساب سرعة السيارة؟ اختر إجابة واحدة أو أكثر.

- إلى أي مدى تحركت السيارة؟
- كم من الوقت إستخدمته السيارة ؟
- ماهو حجم السيارة؟

• ما هي وحدة السرعة؟ اختر إجابة واحدة أو أكثر.

- كم / ساعة
- م / ث
- م²/ م

ما هو التسارع؟ اختر إجابة واحدة.

- أعلى سرعة يمكن لأي شيء أن يتحرك فيه.
- وحدة قياس مدى سرعة تغير شيء ما.
- مدى تحرك شيء ما.

ما هي وحدة التسارع؟ اختر إجابة واحدة.

- س م
- س كم / ساعة
- س م² / S²

السرعة والتسارع

ما الذي يمكننا استخدام صيغة السرعة له؟ اختر إجابة واحدة أو أكثر.

- حساب السرعة
- حساب إلى مدى تحرك شيء ما (الطريق)
- حساب مقدار الوقت الذي تقضيه في التحرك لمسافة معينة (الوقت)