

Giải bài 30 trang 22 sách giáo khoa đại số lớp 9 tập 2

Đề bài

Một ô tô đi từ A và dự định đến B lúc 12 giờ trưa. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì sẽ đến B chậm 2 giờ so với quy định. Nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì sẽ đến B sớm 1 giờ so với quy định. Tính độ dài quãng đường AB và thời điểm xuất phát của ô tô tại A

Hướng dẫn giải

Sử dụng công thức: $S = v.t$, trong đó S là quãng đường đi được (km); v là vận tốc (km/h); t là thời gian (h).

Đáp án bài 30 trang 22 sgk giải tích lớp 9

Gọi x (km) là độ dài quãng đường AB, y (giờ) là thời gian dự định đi để đến B đúng lúc 12 giờ trưa. Điều kiện $x > 0$, $y > 1$ (do ô tô đến B sớm hơn 1 giờ).

+) Trường hợp 1:

Xe đi với vận tốc 35 km/h

Xe đến B chậm hơn 2 giờ nên thời gian đi hết là: $y + 2$ (giờ)

Quãng đường đi được là: $35(y + 2)$

Vì quãng đường không đổi nên ta có phương trình: $x = 35(y + 2)$

+) Trường hợp 2:

Xe đi với vận tốc: 50 km/h

Vì xe đến B sớm hơn 1 giờ nên thời gian đi hết là: $y - 1$ (giờ)

Quãng đường đi được là: $50(y - 1)$

Vì quãng đường không đổi nên ta có phương trình: $x = 50(y - 1)$

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x = 35(y + 2) \\ x = 50(y - 1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 35y + 70 \\ x = 50y - 50 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 35y = 70 \text{ (1)} \\ x - 50y = -50 \text{ (2)} \end{cases}$$

Lấy vế trừ vế của (1) cho (2), ta được:

$$\begin{cases} 15y = 120 \\ x - 50y = -50 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = -50 + 50y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = -50 + 50.8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = 350 \end{cases} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy quãng đường AB là 350km.

Thời điểm xuất phát của ô tô tại A là: $12 - 8 = 4$ giờ.