

GIẢI BÀI TẬP 5 TRANG 8 SGK TOÁN 7 TẬP 1

Đề bài:

Giả sử $x = \frac{a}{m}$; $y = \frac{b}{m}$ ($a, b, m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$) và $x < y$. Hãy chứng tỏ rằng nếu chọn $z = \frac{a+b}{2m}$ thì ta có $x < z < y$

Lời giải:

Theo đề bài ta có $x = \frac{a}{m}$; $y = \frac{b}{m}$ ($a, b, m \in \mathbb{Z}, m > 0$)

Vì $x < y$ nên ta suy ra $a < b$

Ta có: $x = \frac{2a}{2m}$; $y = \frac{2b}{2m}$; $z = \frac{a+b}{2m}$

Vì $a < b \Rightarrow a + a < a + b \Rightarrow 2a < a + b$

Do $2a < a + b$ nên $x < z$ (1)

Vì $a < b \Rightarrow a + b < b + b \Rightarrow a + b < 2b$

Do $a + b < 2b$ nên $z < y$ (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra $x < z < y$