

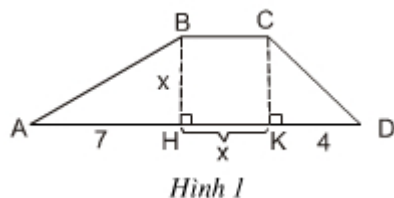
Đề bài

Tính diện tích của hình thang ABCD (h.1) theo x bằng hai cách:

1) Tính theo công thức $S = BH \times (BC + DA) : 2$;

2) $S = S_{ABH} + S_{BCKH} + S_{CKD}$

Sau đó sử dụng giả thiết $S = 20$ để thu được hai phương trình tương đương với nhau. Trong hai phương trình ấy, có phương trình nào là phương trình bậc nhất không?



Đáp án lời giải

Gọi S là diện tích hình thang ABCD.

1) Theo công thức

$$S = \frac{BH(BC+DA)}{2}$$

Ta có: $AD = AH + HK + KD$

$$\Rightarrow AD = 7 + x + 4 = 11 + x$$

$$\text{Do đó: } S = \frac{x(11+2x)}{2}$$

2) Ta có: $S = S_{ABH} + S_{BCKH} + S_{CKD}$.

$$= \frac{1}{2} \cdot AH \cdot BH + BH \cdot HK + \frac{1}{2} CK \cdot KD$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 7x + x \cdot x + \frac{1}{2} x \cdot 4$$

$$= \frac{7}{2}x + x^2 + 2x$$

Vậy $S = 20$ ta có hai phương trình:

$$\frac{x(11+2x)}{2} = 20 \quad (1)$$

$$\frac{7}{2}x + x^2 + 2x = 20 \quad (2)$$

Cả hai phương trình không có phương trình nào là phương trình bậc nhất.