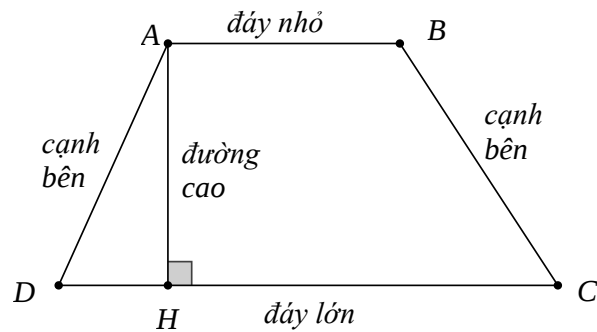


Bài 3. HÌNH THANG – HÌNH THANG VUÔNG – HÌNH THANG CÂN

I. HÌNH THANG

Kiến thức cần nhớ

Định nghĩa: Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.



Ví dụ: Tứ giác $ABCD$ là hình thang với $(AB//CD)$.

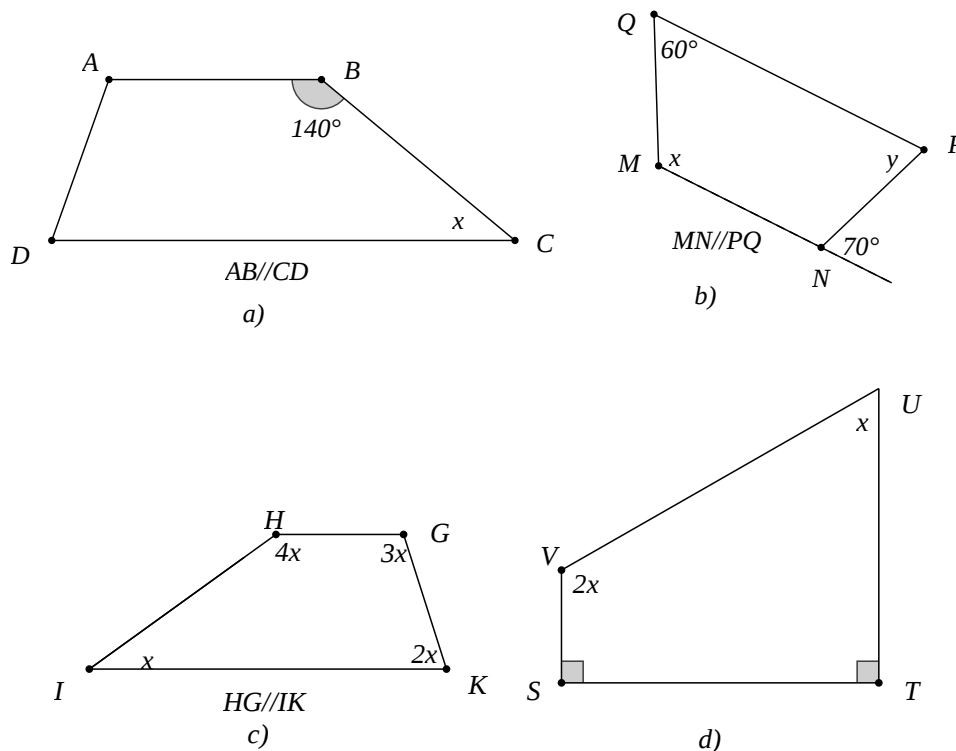
Trong đó:

Đoạn thẳng AB , CD gọi là cạnh đáy (hoặc đáy); AB là đáy nhỏ, CD là đáy lớn.

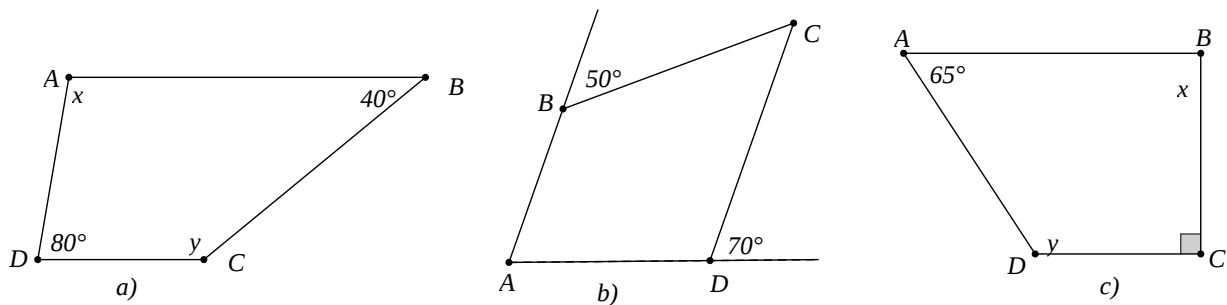
Đoạn thẳng AD , BC gọi là các cạnh bên. Đoạn thẳng AH gọi là các đường cao.

BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Tìm x và y ở các hình sau:



Bài 2: Tìm x và y trong hình bên dưới, biết rằng $ABCD$ là hình thang có đáy là AB và CD



Bài 3: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) và $B = 80^\circ$; $D = 40^\circ$. Tính A và C .

Bài 4: Cho hình thang $ABCD$ ($AD \parallel BC$) và $A = 100^\circ$; $D = 60^\circ$. Tính B và C .

Bài 5: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có $D = 60^\circ$. A

1) Tính A

2) Tính B và C biết $\frac{B}{D} = \frac{4}{5}$.

Bài 6: Cho hình thang $ABCD$ ($AD \parallel BC$) có $A = B = 20^\circ$, $D = 2C$.

1) Tính $A + B$

2) Chứng minh $A + B = C + D$

3) Tính số đo góc của hình thang

Bài 7: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có $D = 50^\circ$ và $B = \frac{1}{2}A$. Tính các góc của hình thang.

Bài 8: Hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có $A - D = 20^\circ$, $B = 2C$. Tính các góc của hình thang.

Bài 9: Tính các góc của hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) biết rằng $A = 3D$; $B - C = 30^\circ$.

Bài 10: Tính các góc của hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) biết rằng $A = \frac{1}{3}D$, $B - C = 50^\circ$

Bài 11: Hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có $A - D = 40^\circ$, $A = 2C$. Tính các góc của hình thang.

Bài 12: Tính các góc B và D của hình thang $ABCD$ biết rằng $A = 60^\circ$; $C = 130^\circ$.

Bài 13: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$, $AB < CD$). Hai tia phân giác của hai góc C và D cắt nhau tại K thuộc đáy AB . Chứng minh:

1) $\triangle ADK$ cân ở A ; $\triangle BKC$ cân ở B .

2) $AD + BC = AB$.

Bài 14: Cho hình thang $ABCD$ ($AB//CD$) có $CD = AD + BC$. Gọi K là điểm thuộc đáy CD sao cho $KD = AD$. Chứng minh:

- 1) AK là phân giác của góc A .
- 2) $KC = BC$
- 3) BK là phân giác của góc B .

Bài 15: Cho hình thang $ABCD$ ($AB//CD$) có $CD = AD + BC$. Gọi K là giao điểm của tia phân giác góc A với đáy CD . Chứng minh:

- 1) $AD = DK$.
- 2) $\triangle BCK$ cân ở C .
- 3) BK là phân giác của góc B .

Bài 16: Cho hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ $BC = 4\text{cm}$. Qua B vẽ đường thẳng song song với CD cắt AD ở E . Biết chu vi tam giác $\triangle ABE$ bằng 12cm .

- 1) Chứng minh $BC = ED$; $BE = CD$.
- 2) Tính chu vi hình thang $ABCD$.

Bài 17: Cho hình thang $ABCD$ ($AD//BC$), ($AD < BC$). Qua B vẽ đường thẳng song song với CD cắt AD tại E . Biết chu vi tam giác $\triangle ABE$ bằng 20cm và chu vi hình thang $ABCD$ bằng 26cm . Tính AD .

Bài 18: Cho hình thang $ABCD$ ($AB//CD$) có $AB = 13,4\text{cm}$; $AB = \frac{1}{3}CD$ và chiều cao AH bằng trung bình cộng của hai đáy. Tính AH và S_{ABCD} .

Bài 19: Cho hình thang $ABCD$ ($AB//CD$) có $AB = 4\text{cm}$, $CD = 8\text{cm}$ và $S_{ABCD} = 30\text{cm}^2$. Tính chiều cao AH cả hình thang.

II. HÌNH THANG VUÔNG

Kiến thức cần nhớ

Định nghĩa: Hình thang vuông là hình thang có một góc vuông.