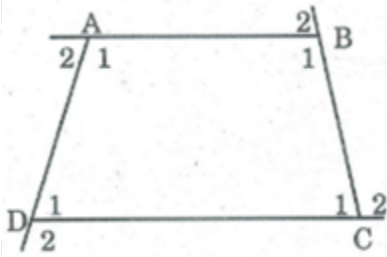


Giải sách bài tập Toán hình 8 trang 80 tập 1 Bài 1: Tứ giác các phân thức đại số được giải đáp chi tiết và rõ ràng nhất, giúp cho các bạn học sinh có thể tham khảo và chuẩn bị tốt nhất cho bài học sắp tới nhé.

Giải bài 1 SBT Toán hình lớp 8 tập 1 trang 80

Tính tổng các góc ngoài của tứ giác (tại mỗi đỉnh của tứ giác chỉ chọn một góc ngoài).



Lời giải:

Ta có: $\angle A_1 + \angle B_1 + \angle C_1 + \angle D_1 = 360^\circ$ (tổng các góc của tứ giác)

+) Lại có: $\angle A_1 + \angle A_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù).

$\angle B_1 + \angle B_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$\angle C_1 + \angle C_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$\angle D_1 + \angle D_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra: $\angle A_1 + \angle A_2 + \angle B_1 + \angle B_2 + \angle C_1 + \angle C_2 + \angle D_1 + \angle D_2 = 180^\circ \cdot 4 = 720^\circ$

$\Rightarrow \angle A_2 + \angle B_2 + \angle C_2 + \angle D_2 = 720^\circ - (\angle A_1 + \angle B_1 + \angle C_1 + \angle D_1)$

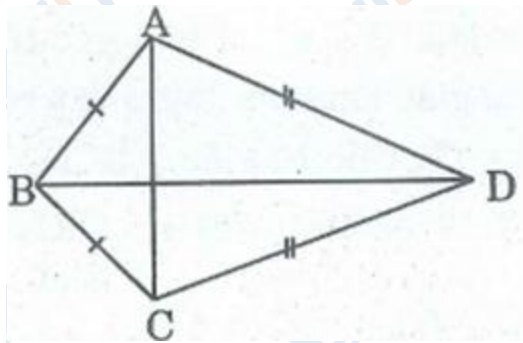
$= 720^\circ - 360^\circ = 360^\circ$

Giải bài 2 trang 80 SBT lớp 8 Toán hình tập 1

Tứ giác ABCD có $AB = BC$, $CD = DA$.

a. Chứng minh rằng BD là đường trung trực của AC.

b. Cho biết $B = 100^\circ$, $D = 70^\circ$, tính góc A và góc C.



Lời giải:

a. Ta có: $BA = BC$ (gt). Suy ra điểm B thuộc đường trung trực của AC.

Lại có: $DA = DC$ (gt). Suy ra điểm D thuộc đường trung trực của AC.

Vì B và D là 2 điểm phân biệt cùng thuộc đường trung trực của AC nên đường thẳng BD là đường trung trực của AC.

b. Xét $\triangle BAD$ và $\triangle BCD$, ta có:

$$BA = BC \text{ (gt)}$$

$$DA = DC \text{ (gt)}$$

BD cạnh chung

$$\text{Suy ra: } \triangle BAD = \triangle BCD \text{ (c.c.c)}$$

$$\Rightarrow \angle(BAD) = \angle(BCD)$$

$$\text{Mặt khác, ta có: } \angle(BAD) + \angle(BCD) + \angle(ABC) + \angle(ADC) = 360^\circ$$

$$\text{Suy ra: } \angle(BAD) + \angle(BCD) = 360^\circ - (\angle(ABC) + \angle(ADC))$$

$$2\angle(BAD) = 360^\circ - (100^\circ + 70^\circ) = 190^\circ$$

$$\Rightarrow \angle(BAD) = 190^\circ : 2 = 95^\circ$$

$$\Rightarrow \angle(BCD) = \angle(BAD) = 95^\circ$$

Giải bài 3 Toán hình lớp 8 SBT trang 80 tập 1

Vẽ lại tứ giác ABCD ở hình 1 vào vở bằng cách vẽ hai tam giác

Lời giải:

- Vẽ tam giác ABD

+ Vẽ cạnh AD dài 4cm

+ Tại A vẽ cung tròn tâm A bán kính 2,5cm

+ Tại D vẽ cung tròn tâm D bán kính 3cm

+ Hai cung tròn cắt nhau tại B

⇒ Ta được tam giác ABD

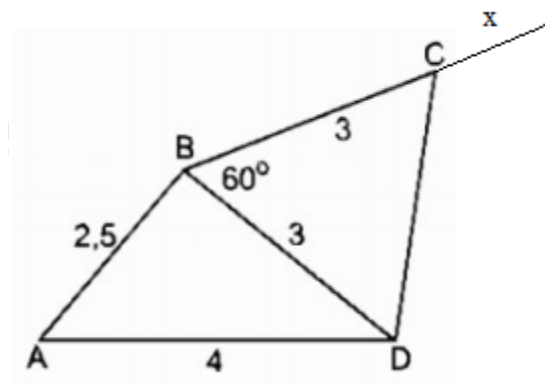
- Vẽ tam giác DBC

+ Dùng thước đo độ vẽ tia Bx sao cho góc DBx = 60°

+ Trên Bx xác định C sao cho BC = 3cm

⇒ Ta được tam giác BDC

⇒ Ta được tứ giác ABCD cần vẽ



Giải bài 4 trang 80 tập 1 SBT Toán hình lớp 8

Tính các góc của tứ giác ABCD, biết rằng: $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 1 : 2 : 3 : 4$

Lời giải:

Theo bài ra, ta có:

$$\frac{\widehat{A}}{1} = \frac{\widehat{B}}{2} = \frac{\widehat{C}}{3} = \frac{\widehat{D}}{4}; \quad \angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ \text{ (tổng các góc của tứ giác)}$$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

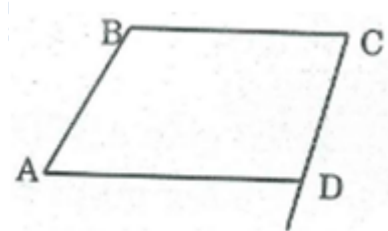
$$\frac{\widehat{A}}{1} = \frac{\widehat{B}}{2} = \frac{\widehat{C}}{3} = \frac{\widehat{D}}{4} = \frac{\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D}}{1+2+3+4} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Vậy: } \angle A &= 1.36^\circ = 36^\circ; & \angle B &= 2.36^\circ = 72^\circ; \\ \angle C &= 3.36^\circ = 108^\circ; & \angle D &= 4.36^\circ = 144^\circ. \end{aligned}$$

Giải bài 5 SBT Toán hình trang 80 tập 1 lớp 8

Tứ giác ABCD có $\angle A = 65^\circ$, $\angle B = 117^\circ$, $\angle C = 71^\circ$. Tính số đo góc ngoài tại đỉnh D.

Lời giải:



Trong tứ giác ABCD, ta có:

$$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ \text{ (tổng các góc của tứ giác)}$$

$$\Rightarrow \angle D = 360^\circ - (\angle A + \angle B + \angle C)$$

$$= 360^\circ - (65^\circ + 117^\circ + 71^\circ) = 107^\circ$$

$$\angle D + \angle D_1 = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)} \Rightarrow \angle D_1 = 180^\circ - \angle D = 180^\circ - 107^\circ = 73^\circ$$

Giải bài 6 trang 80 SBT Toán hình 8 tập 1

Chứng minh rằng các góc của một tứ giác không thể đều là góc nhọn, không thể đều là góc tù.

Lời giải:

Giả sử cả bốn góc của tứ giác đều là góc nhọn (tức là mỗi góc có số đo nhỏ hơn 90°) thì tổng bốn góc của tứ giác nhỏ hơn:

$$90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ.$$

Vậy bốn góc của tứ giác không thể đều là góc nhọn.

Giả sử cả bốn góc của tứ giác đều là góc tù (tức là mỗi góc có số đo lớn hơn 90°) thì tổng bốn góc của tứ giác lớn hơn:

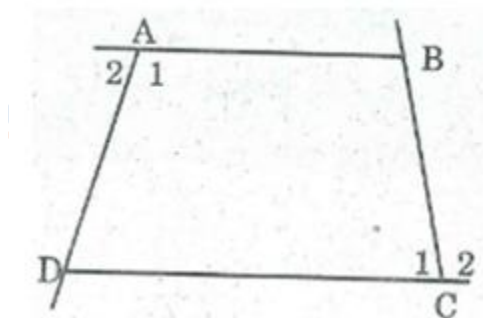
$$90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ.$$

Vậy bốn góc của tứ giác không thể đều là góc tù.

Giải bài 7 Toán hình SBT lớp 8 trang 80 tập 1

Cho tứ giác ABCD. Chứng minh rằng tổng hai góc ngoài tại các đỉnh A và C bằng tổng hai góc trong tại các đỉnh B và D.

Lời giải:



* Gọi $\angle A_1, \angle C_1$ là góc trong của tứ giác tại đỉnh A và C, $\angle A_2, \angle C_2$ là góc ngoài tại đỉnh A và C.

Ta có: $\angle A_1 + \angle A_2 = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

$$\Rightarrow \angle A_2 = 180^\circ - \angle A_1$$

$$\angle C_1 + \angle C_2 = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)} \Rightarrow \angle C_2 = 180^\circ - \angle C_1$$

$$\text{Suy ra: } \angle A_2 + \angle C_2 = 180^\circ - \angle A_1 + 180^\circ - \angle C_1 = 360^\circ - (\angle A_1 + \angle C_1) \text{ (1)}$$

* Trong tứ giác ABCD ta có:

$$\angle A_1 + \angle B + \angle C_1 + \angle D = 360^\circ \text{ (tổng các góc của tứ giác)}$$

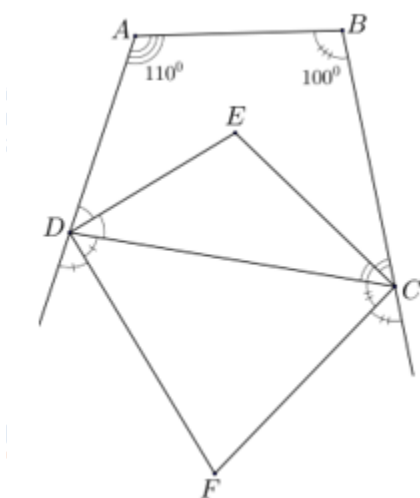
$$\Rightarrow \angle B + \angle D = 360^\circ - (\angle A_1 + \angle C_1) \text{ (2)}$$

Từ (1) và (2) suy ra: $\angle A_2 + \angle C_2 = \angle B + \angle D$

Giải bài 8 lớp 8 SBT Toán hình tập 1 trang 80

Tứ giác ABCD có $A = 110^\circ$, $B = 100^\circ$. Các tia phân giác của các góc C và D cắt nhau ở E. Các đường phân giác của các góc ngoài tại các đỉnh C và D cắt nhau tại F. Tính \widehat{CED} ; \widehat{CFD} .

Lời giải:



Trong tứ giác ABCD, ta có: $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$

$$\Rightarrow \angle C + \angle D = 360^\circ - (\angle A + \angle B) = 360^\circ - (110^\circ + 100^\circ) = 150^\circ$$

Do DE và CE lần lượt là tia phân giác của góc \widehat{BCD} ; \widehat{CDA}

$$\Rightarrow \widehat{C}_1 = \frac{1}{2} \widehat{C}; \widehat{D}_1 = \frac{1}{2} \widehat{D}$$

$$\Rightarrow \widehat{C}_1 + \widehat{D}_1 = \frac{\widehat{C} + \widehat{D}}{2} = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$$

Trong ΔCED ta có:

$$\angle CED = 180^\circ - (\angle C_1 + \angle D_1) = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

$DE \perp DF$ (t/chất tia phân giác của hai góc kề bù) $\Rightarrow \angle EDF = 90^\circ$

$CE \perp CF$ (t/chất tia phân giác của hai góc kề bù) $\Rightarrow \angle ECF = 90^\circ$

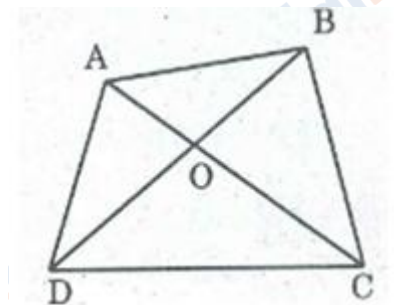
Trong tứ giác $CEDF$, ta có: $\angle DEC + \angle EDF + \angle DFC + \angle ECF = 360^\circ$

$$\Rightarrow \angle DFC = 360^\circ - (\angle DEC + \angle EDF + \angle ECF) = 360^\circ - (105^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 75^\circ$$

Giải bài 9 trang 80 Toán hình tập 1 lớp 8 SBT

Chứng minh rằng trong một tứ giác, tổng hai đường chéo lớn hơn tổng hai cạnh đối.

Lời giải:



Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD

* Trong ΔOAB , ta có:

$$OA + OB > AB \text{ (bất đẳng thức tam giác) (1)}$$

* Trong ΔOCD , ta có:

$$OC + OD > CD \text{ (bất đẳng thức tam giác) (2)}$$

Cộng từng vế (1) và (2):

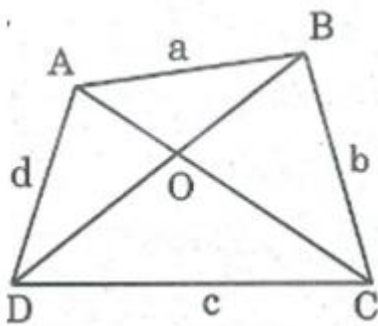
$$OA + OB + OC + OD > AB + CD$$

$$\Rightarrow AC + BD > AB + CD$$

Giải bài 10 SBT Toán hình tập 1 lớp 8 trang 80

Chứng minh rằng trong một tứ giác, tổng hai đường chéo lớn hơn nửa chu vi nhưng nhỏ hơn chu vi của tứ giác đó.

Lời giải:



Đặt độ dài $a = AB$, $b = BC$, $c = CD$, $d = AD$

Gọi O là giao điểm 2 đường chéo AC và BD.

* Trong $\triangle OAB$, ta có:

$$OA + OB > a \text{ (bất đẳng thức tam giác) (1)}$$

* Trong $\triangle OCD$, ta có:

$$OC + OD > c \text{ (bất đẳng thức tam giác) (2)}$$

Từ (1) và (2) suy ra:

$$OA + OB + OC + OD > a + c \text{ hay } AC + BD > a + c (*)$$

* Trong $\triangle OAD$, ta có: $OA + OD > d$ (bất đẳng thức tam giác) (3)

* Trong $\triangle OBC$, ta có: $OB + OC > b$ (bất đẳng thức tam giác) (4)

Từ (3) và (4) suy ra:

$$OA + OB + OC + OD > b + d \text{ hay } AC + BD > b + d (**)$$

Từ (*) và (**) suy ra: $2(AC + BD) > a + b + c + d$

$$\Rightarrow AC + BD > \frac{a + b + c + d}{2}$$

* Trong ΔABC , ta có: $AC < AB + BC = a + b$ (bất đẳng thức tam giác)

* Trong ΔADC , ta có: $AC < AD + DC = c + d$ (bất đẳng thức tam giác)

Suy ra: $2AC < a + b + c + d$

$$AC < \frac{a + b + c + d}{2} \quad (5)$$

* Trong ΔABD , ta có: $BD < AB + AD = a + d$ (bất đẳng thức tam giác)

* Trong ΔBCD , ta có: $BD < BC + CD = b + c$ (bất đẳng thức tam giác)

Suy ra: $2BD < a + b + c + d$

$$BD < \frac{a + b + c + d}{2} \quad (6)$$

Từ (5) và (6) suy ra: $AC + BD < a + b + c + d$

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải sách bài tập Toán hình lớp 8 tập 1 trang 80 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.