

B. Bài tập

Bài toán 1: Đánh dấu x vào ô trống thích hợp

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Góc ngoài của một tam giác lớn hơn góc trong của tam giác đó		
2	Trong một tam giác vuông cạnh huyền lớn hơn mỗi cạnh góc vuông		
3	Nếu hai tam giác có 3 góc bằng nhau từng đôi một thì tam giác đó bằng nhau		
4	Nếu một tam giác vuông có một góc bằng 45^0 thì tam giác đó là tam giác vuông cân		
5	Nếu tam giác ABC và tam giác DEF có $AB = DE$, $BC = EF$, $\hat{C} = \hat{F}$ thì $\Delta ABC = \Delta DEF$		
6	Trong một tam giác, bình phương một cạnh bằng tổng bình phương hai cạnh còn lại		
7	Tam giác có hai cạnh bằng nhau là tam giác đều		
8	Tam giác cân có một góc bằng 60^0 là tam giác đều		
9	Trong một tam giác góc lớn nhất là góc tù		
10	Tam giác EFI vuông tại I thì ta có $EF^2 = EI^2 + IF^2$		

Bài toán 2: Chọn đáp án đúng

- Cho ΔABC vuông tại A, có $\hat{C} = 50^0$ thì số đo \hat{B} là:
A. 40^0 B. 45^0 C. 30^0 D. Kết quả khác
- Cho ΔABC có $\hat{A} = 70^0$, $\hat{B} = 80^0$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. Tính số đo góc \widehat{ADB}
A. 30^0 B. 150^0 C. 65^0 D. Kết quả khác
- Cho tam giác ABC cân tại B, $\hat{B} = 60^0$ thì số đo \hat{A} là:
A. 50^0 B. 55^0 C. 70^0 D. Ba câu trên đều sai
- Tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 1\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$. Tính BC
A. 10cm B. $\sqrt{10}\text{cm}$ C. 10^2 D. Kết quả khác

Bài toán 3: Điền vào chỗ trống những từ còn thiếu sao cho được một mệnh đề đúng

- Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có tương ứng bằng nhau
- Mỗi góc ngoài tam giác bằng tổng không kề với nó

- c) Trong một tam giác tổng ba góc bằng
- d) Nếu ba cạnh của tam giác này bằng thì hai tam giác đó bằng nhau
- e) Nếu hai cạnh và của tam giác này bằng hai cạnh và của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau
- f) Nếu một cạnh và của tam giác này bằng một cạnh và của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau
- g) Tam giác cân có bằng nhau
- h) Tam giác đều là tam giác có bằng nhau
- i) Trong tam giác đều ba góc bằng nhau và bằng
- j) Nếu một tam giác có bình phương một cạnh bằng hai cạnh kia thì đó là tam giác vuông
- k) Trong bình phương cạnh huyền bằng tổng bình phương hai cạnh góc vuông
- l) ΔMNP vuông tại P $\leftrightarrow MN^2 = \dots \dots \dots$

Bài toán 4: Tính B và C của tam giác ABC biết:

- a) $A = 70^\circ, B - C = 10^\circ$
- b) $A = 100^\circ, B - C = 50^\circ$
- c) $A = 60^\circ, B = 2C$

Bài toán 5: Tính các góc của tam giác ABC biết $A : B : C = 2 : 3 : 4$.

Bài toán 6: Cho hình vẽ sau, trong đó $AB \parallel DE$. Tính BCE bằng cách vẽ giao điểm K của BC và DE rồi tính CKE.

Bài toán 7: Cho tam giác ABC. Tia phân giác của góc A cắt BC tại D. Tính ADC biết rằng:

- a) $B = 70^\circ, C = 30^\circ$
- b) $B - C = 40^\circ$.

Bài toán 8: Cho tam giác ABC có $A = 50^\circ, B = 70^\circ$. Tia phân giác của góc C cắt cạnh AB tại M. Tính AMC và BMC.

Bài toán 9: Cho tam giác ABC có $B = 80^\circ, 3A = 2C$. Tính A và C?

Bài toán 10: Cho tam giác ABC có $A = 90^\circ, B = 60^\circ$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$).

- Tính C;
- Tính ADH;
- Tính HAD.
- So sánh HAC và ABC.

Bài toán 11: Cho tam giác ABC có $B + C = A$ và $C = 2B$. Tia phân giác của góc C cắt AB tại D. Tính ADC và BDC.

Bài toán 12: Chứng minh rằng nếu hai đường thẳng song song thì hai tia phân giác của cặp góc trong cùng phía vuông góc với nhau.

Bài toán 13: Cho tam giác ABC vuông ở A. Tia phân giác của góc B cắt AC ở E.

- Chứng minh rằng BEC là góc tù.
- Cho biết $C - B = 10^\circ$. Tính AEB và BEC.

Bài toán 14:

- Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Biết $A = 32^\circ, F = 78^\circ$. Tính các góc còn lại của mỗi tam giác.
- Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Biết $AB = 5\text{cm}, MP = 7\text{cm}$ và chu vi của tam giác ABC bằng 22cm. Tính các cạnh còn lại của mỗi tam giác.

Bài toán 15: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Tính chu vi của mỗi tam giác biết rằng $AB = 6\text{cm}, AC = 8\text{cm}$ và $EF = 10\text{cm}$.

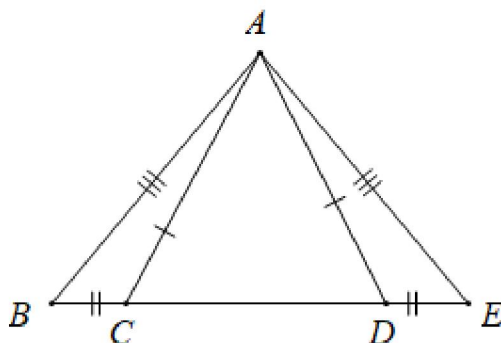
Bài toán 16: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Biết $A + B = 130^\circ, E = 55^\circ$. Tính các góc của mỗi tam giác.

Bài toán 17: Cho $\triangle DEF = \triangle MNP$. Biết $EF + FD = 10\text{cm}, NP - MP = 2\text{cm}, DE = 3\text{cm}$. Tính các cạnh của mỗi tam giác.

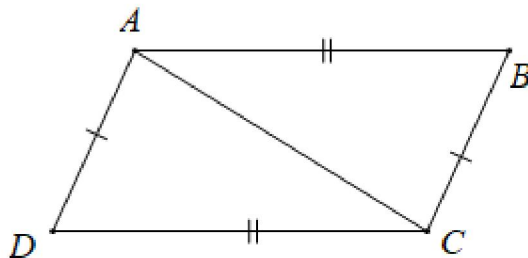
Bài toán 18: Cho tam giác ABC (không có hai góc nào bằng nhau, không có hai cạnh nào bằng nhau) bằng một tam giác có ba đỉnh là O, H, K. Viết kí hiệu về sự bằng nhau của hai tam giác, biết rằng:

- a) $A = O, B = K$;
- b) $AB = OH, BC = KO$.

Bài toán 19: Tìm các tam giác bằng nhau trên hình dưới đây:



Bài toán 20: Cho hình dưới đây. Chứng minh rằng: $AB \parallel CD$



Bài toán 21: Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$. Trên một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ tam giác ABD sao cho $AD = 4\text{cm}$, $BD = 5\text{cm}$, trên nửa mặt phẳng còn lại vẽ tam giác ABE sao cho $BE = 4\text{cm}$, $AE = 5\text{cm}$. Chứng minh:

- a) $\triangle ABD = \triangle BAE$;
- b) $\triangle ADE = \triangle BED$.

Bài toán 22: Cho tam giác ABC có $A = 80^\circ$. Vẽ cung tròn tâm B bán kính bằng AC, vẽ cung tròn tâm C bán kính bằng BA, hai cung tròn này cắt nhau tại D nằm khác phía của A đối với BC.

- Tính BDC;
- Chứng minh $CD \parallel AB$.

Bài toán 23: Cho góc nhọn xOy. Trên tia Ox lấy hai điểm A, C. Trên tia Oy lấy hai điểm B, D sao cho $OA = OB$, $OC = OD$ (A nằm giữa O và C, B nằm giữa O và D).

- Chứng minh $\triangle OAD = \triangle OBC$;
- So sánh hai góc CAD và CBD

Bài toán 24: Cho tam giác ABC vuông ở A. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AD = AC$.

- Chứng minh $\triangle ABC = \triangle ABD$.
- Trên tia đối của tia AB lấy điểm M. Chứng minh $\triangle MBD = \triangle MBC$.

Bài toán 25: Cho góc nhọn xOy và tia phân giác Oz của góc đó. Trên tia Ox lấy điểm A, trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OA = OB$. Trên tia Oz lấy điểm I. Chứng minh:

- $\triangle AOI = \triangle BOI$;
- $AB \perp OI$.

Bài toán 26: Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$.

- Chứng minh rằng $AC \parallel BE$;
- Gọi I là một điểm trên AC, K là một điểm trên EB sao cho $AI = EK$. Chứng minh ba điểm I, M, K thẳng hàng.

Bài toán 27: Cho tam giác ABC, kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$). Trên tia đối của tia HA, lấy điểm K sao cho $HK = HA$. Nối KB, KC. Tìm các cặp tam giác bằng nhau trong hình vẽ.

Bài toán 28: Cho tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia IB lấy điểm E sao cho $IE = IB$. Chứng minh rằng:

- a) $AE = BC$;
- b) $AE \parallel BC$.

Bài toán 29: Cho tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt BC tại D. Trên tia AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$.

- a) Chứng minh rằng $DE = DB$.
- b) Tam giác ABC có điều kiện gì thì $\triangle ADB = \triangle ADC$;
- c) Tam giác ABC có điều kiện gì thì $DE \perp AC$.

Bài toán 30: Vẽ tam giác ABC có $B = 60^\circ$, $BC = 4\text{cm}$, $C = 30^\circ$. Đo độ dài cạnh AB.

Bài toán 31: Cho tam giác ABC có $B = C$. Tia phân giác của góc B cắt AC ở D. Tia phân giác của góc C cắt AB ở E. So sánh độ dài các đoạn thẳng BD và CE.

Bài toán 32: Cho tam giác ABC có $A = 90^\circ$, $AB = AC$, điểm D thuộc cạnh AB. Đường thẳng qua B và vuông góc với CD cắt đường thẳng CA ở K. Chứng minh rằng $AK = AD$.

Bài toán 33: Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Kẻ $BD \perp AC$, $CE \perp AB$ ($D \in AC, E \in AB$). Gọi O là giao điểm của BD và CE. Chứng minh:

- a) $BD = CE$;
- b) $\triangle OEB = \triangle ODC$;
- c) AO là tia phân giác của góc BAC.

Bài toán 34: Cho tam giác ABC có $AB = AC$ và $A = 90^\circ$. Qua đỉnh A kẻ đường thẳng xy sao cho xy không cắt đoạn thẳng BC. Kẻ BD và CE vuông góc với xy. Chứng minh rằng:

- a) $\triangle ABD = \triangle ACE$.
- b) $DE = BD + CE$.