

HỆ THỨC LƯỢNG ĐỀ ÔN 1

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Cho $\triangle ABC$ có $a = 4$, $c = 5$, $\widehat{B} = 150^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC

- A. $S = 10$. B. $S = 10\sqrt{3}$. C. $S = 5$. D. $S = 5\sqrt{3}$.

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ có $a = 2$; $b = 6$; $\widehat{C} = 135^\circ$. Diện tích của tam giác là

- A. $6\sqrt{2}$. B. $3\sqrt{2}$. C. $4\sqrt{3}$. D. 4.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $AB = 5$; $BC = 7$; $AC = 8$. Số đo góc A bằng

- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 4$; $AC = 6$; $\widehat{A} = 120^\circ$. Độ dài cạnh BC là

- A. $\sqrt{19}$. B. $3\sqrt{19}$. C. $2\sqrt{19}$. D. $2\sqrt{7}$.

Câu 5: Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 60^\circ$, $AB = 10$, $BC = 6$. Tính độ dài cạnh AC :

- A. $2\sqrt{19}$. B. $6\sqrt{2}$. C. 14. D. 76.

Câu 6: Tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ$ thì câu nào sau đây đúng

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 3bc$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 - 3bc$. D. $a^2 = b^2 + c^2 + bc$.

Câu 7: Cho tam giác ABC có $a = 4$, $b = 3$, $C = 60^\circ$. Tính độ dài cạnh c .

- A. $c = 5$. B. $c = \sqrt{13}$.
C. $c = \sqrt{25 + 12\sqrt{3}}$. D. $c = 13$.

Câu 8: Cho tam giác ABC có $AB = 5$, $BC = 7$, $CA = 8$. Số đo góc A bằng

- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 9: Cho tam giác ABC có $BC = 10$ và góc $A = 30^\circ$. Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

- A. $\frac{10}{\sqrt{3}}$. B. 5. C. $10\sqrt{3}$. D. 10.

Câu 10: Tam giác đều cạnh a nội tiếp trong đường tròn bán kính R bằng

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC có góc $A = 30^\circ$, góc $B = 45^\circ$. Tính $\frac{h_a}{h_b}$.

- A. $\frac{h_a}{h_b} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{h_a}{h_b} = \frac{1}{2\sqrt{2}}$. C. $\frac{h_a}{h_b} = \sqrt{2}$. D. $\frac{h_a}{h_b} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 12: Giả sử $CD = h$ là chiều cao của tháp trong đó C là chân tháp. Chọn hai điểm A, B trên mặt đất sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng. Ta đo được $AB = 24m$, $\widehat{CAD} = 63^\circ$; $\widehat{CBD} = 48^\circ$. Chiều cao h của khối tháp gần với giá trị nào sau đây?

- A. 61,4 m. B. 18,5 m. C. 60 m. D. 18 m.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 6m$, $b = 8m$, $c = 10m$. Khi đó:

- a) $p = 16(cm)$

$$b) S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$c) S = 24 (cm^2)$$

$$d) r = 4 (cm)$$

Câu 2: Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 3 cm, b = 4 cm, c = 5 cm$. Khi đó:

$$a) p = 12 (cm)$$

$$b) S_{ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$c) S_{ABC} = 6 (cm^2).$$

$$d) R = 3,5 (cm)$$

Câu 3: Cho tam giác ABC biết cạnh $a = 137,5 cm, \hat{B} = 83^\circ, \hat{C} = 57^\circ$. Khi đó:

$$a) \hat{A} = 40^\circ$$

$$b) \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R$$

$$c) R \approx 106,96 cm$$

$$d) b \approx 179,4 cm$$

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $BC = \sqrt{6}, CA = 2, AB = 1 + \sqrt{3}$. Khi đó:

$$a) \hat{A} = 30^\circ$$

$$b) \hat{B} = 35^\circ$$

$$c) S = \frac{3 + \sqrt{3}}{2}$$

$$d) R = \sqrt{2}.$$

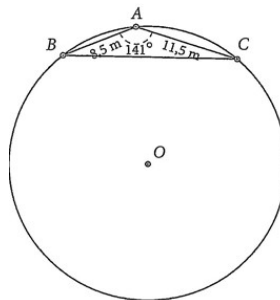
Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$ có $\hat{A} = 60^\circ$ và $AB = 5, AD = 8$. Tính độ dài đường chéo AC .

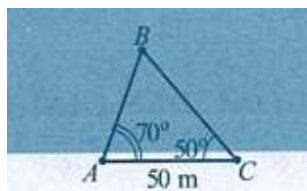
Câu 2: Cho tam giác ABC thỏa mãn $h_a = \sqrt{p(p-a)}$, trong đó a, b, c là ba cạnh, h_a là chiều cao ứng với cạnh a của tam giác và p là nửa chu vi tam giác đó. Tam giác ABC là tam giác gì?

Câu 3: Cho hình thoi $ABCD$ có cạnh bằng a . Góc $\widehat{BAD} = 30^\circ$. Tính diện tích hình thoi $ABCD$.

Câu 4: Để đo đường kính một hồ hình tròn, người ta làm như sau: Lấy ba điểm A, B, C như hình vẽ, sao cho $AB = 8,5m; AC = 11,5m; \widehat{BAC} = 141^\circ$. Hãy tính đường kính của hồ nước đó.



Câu 5: Để đo khoảng cách từ vị trí A trên bờ sông đến vị trí B của con tàu bị mắc cạn gần một cù lao giữa sông, bạn Minh đi dọc bờ sông từ vị trí A đến vị trí C cách A một khoảng bằng $50m$ và đo các góc $\widehat{BAC} = 70^\circ$, $\widehat{BCA} = 50^\circ$. (Hình). Tính khoảng cách AB theo đơn vị mét (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Câu 6: Hai chiếc tàu thủy P và Q cách nhau $100m$. Từ P và Q thẳng hàng với chân A của tháp hải đăng AB ở trên bờ biển người ra nhìn chiều cao AB của tháp dưới các góc $\widehat{BPA} = 15^\circ$ và $\widehat{BQA} = 22^\circ$. Tính chiều cao AB của tháp?

