

ĐỀ 01.

Câu 1. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC biết các cạnh $a = 8 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$ và góc $\widehat{B} = 60^\circ$.

- Tính diện tích S của ΔABC .
- Tính độ dài đường cao h_b xuất phát từ đỉnh B và bán kính đường tròn ngoại tiếp R của ΔABC .

Câu 2. (6,0 điểm) Trong hệ trục Oxy cho hai điểm $A(5; -1)$, $B(2; 3)$ và đường thẳng $d : 3x - 5y + 1 = 0$

- Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ_1 đi qua điểm A và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; 2)$
- Viết phương trình tham số của đường thẳng Δ_2 đi qua hai điểm A và B .
- Tính khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng d .
- Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ_3 đi qua điểm B và vuông góc với đường thẳng d

Câu 3. (1,0 điểm) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ biết Δ song song với đường thẳng $d_1 : 2x + y - 4 = 0$ và cách điểm $C(1; 2)$ một khoảng bằng $\sqrt{5}$

-----**Hết**-----

ĐỀ 02.

Câu 1. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC biết các cạnh $a = 8 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$ và góc $\widehat{C} = 60^\circ$.

- Tính diện tích S của ΔABC .
- Tính đường cao h_c xuất phát từ đỉnh C và bán kính đường tròn ngoại tiếp R của ΔABC .

Câu 2. (6,0 điểm) Trong hệ trục Oxy cho hai điểm $M(-2; 4)$, $N(3; 2)$ và đường thẳng $d : 3x - y - 1 = 0$

- Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ_1 đi qua điểm M và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; 1)$.
- Viết phương trình tham số của đường thẳng Δ_2 đi qua hai điểm M và N .
- Tính khoảng cách từ điểm N đến đường thẳng d .
- Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ_3 đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d

Câu 3. (1,0 điểm) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ biết Δ song song với đường thẳng $d_1: 3x + y + 5 = 0$ và cách điểm $C(1;2)$ một khoảng bằng $\sqrt{10}$.

-----Hết-----

ĐÁP ÁN ĐỀ 01

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1a 2,0đ	Ta có $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}ac.\sin B$	0,75đ
	$= \frac{1}{2}5.8.\sin 60^\circ$	0,75đ
	Suy ra $S = 10\sqrt{3}$	0,5đ
Câu 1b 1,0đ	Ta có $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac.\cos B = 49$	0,25đ
	Suy ra $b = 7$	
	Ta lại có $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}.h_b.b$	0,25đ
	$\Rightarrow h_b = \frac{20\sqrt{3}}{7}$	0,25đ
	$\frac{b}{\sin B} = 2R \Rightarrow R = \frac{7}{2.\sin 60^\circ} = \frac{7\sqrt{3}}{3}$	0,25đ
Câu 2a 2,0đ	Đường thẳng Δ_1 đi qua điểm $A(5;-1)$ và có vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (1;2)$ có phương trình là: $5(x-1) - (y-2) = 0$	1,0đ
	$\Leftrightarrow 5x - y - 7 = 0$	1,0đ
Câu 2b 2,0đ	Ta có $\vec{AB} = (-3;4)$	1,0đ
	Đường thẳng Δ_2 đi qua điểm $A(5;-1)$ và có vectơ chỉ phương là $\vec{AB} = (-3;4)$ có phương trình tham số là: $\begin{cases} x = 5 - 3t \\ y = -1 + 4t \end{cases}$	1,0đ
Câu 2c 1,0đ	Tính khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng d là $d(A,d) = \frac{ 3.5 - 5.(-1) + 1 }{\sqrt{34}} = \frac{21}{\sqrt{34}}$	1,0đ
Câu 2d 1,0đ	Vì $\Delta_3 \perp d$ nên Δ_3 nhận VTCP $\vec{u}_d(5;3)$ của d làm VTPT	0,5đ
	Phương trình tổng quát của Δ_3 là: $5(x-2) + 3(y-3) = 0$ $\Leftrightarrow 5x + 3y - 19 = 0$	0,5đ
Câu 3 1,0đ	Vì $\Delta // d_1$ nên PTTQ của Δ có dạng $2x + y + c = 0$	0,25đ

Mặt khác theo gt: $d(C, \Delta) = \sqrt{5}$ $\Leftrightarrow \left \frac{2.1 + 1.1 + c}{\sqrt{2^2 + 1^2}} \right = \sqrt{5} \dots\dots\dots$ $\Leftrightarrow 3 + c = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} c = 2 \\ c = -8 \end{cases} \dots\dots\dots$ Vậy có 2 đường thẳng thỏa yêu cầu bài toán: $2x + y + 2 = 0; 2x + y - 8 = 0 \dots\dots\dots$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
--	-----------------------------

ĐÁP ÁN ĐỀ 02

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1a 2,0đ	Ta có $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C \dots\dots\dots$ $= \frac{1}{2} 5 \cdot 8 \cdot \sin 60^\circ \dots\dots\dots$ Suy ra $S = 10\sqrt{3} \dots\dots\dots$	0,75đ 0,75đ 0,5đ
Câu 1b 1,0đ	Ta có $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C = 49 \dots\dots\dots$ Suy ra $c = 7$ Ta lại có $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} h_c \cdot c \dots\dots\dots$ $\Rightarrow h_c = \frac{20\sqrt{3}}{7} \dots\dots\dots$ $\frac{c}{\sin C} = 2R \Rightarrow R = \frac{7}{2 \cdot \sin 60^\circ} = \frac{7\sqrt{3}}{3} \dots\dots\dots$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 2a 2,0đ	đường thẳng Δ_1 đi qua điểm $M(-2; 4)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; 1)$ có phương trình là: $2(x + 2) + (y - 4) = 0 \dots\dots\dots$ $\Leftrightarrow 2x + y = 0 \dots\dots\dots$	1,0đ 1,0đ
Câu 2b 2,0đ	Ta có $\vec{MN} = (5; -2) \dots\dots\dots$ Đường thẳng Δ_2 đi qua điểm $M(-2; 4)$ và có vectơ chỉ phương là $\vec{MN} = (5; -2)$ có phương trình tham số là: $\begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 4 - 2t \end{cases} \dots\dots\dots$	1,0đ 1,0đ
Câu 2c 1,0đ	Tính khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng d là $d(N, d) = \frac{ 3 \cdot 3 - 2 \cdot 1 - 1 }{\sqrt{10}} = \frac{6}{\sqrt{10}} \dots\dots\dots$	1,0đ
Câu 2d 1,0đ	Vì $\Delta_3 \perp d$ nên Δ_3 nhận VTCP $\vec{u}_d(1; 3)$ của d làm VTPT Phương trình tổng quát của Δ_3 là: $(x - 2) + 3(y + 4) = 0$ $\Leftrightarrow x + 3y + 10 = 0$	0,5đ 0,5đ
Câu	Vì $\Delta // d_1$ nên PTTQ của Δ có dạng $3x + y + c = 0 \dots\dots\dots$	0,25đ

<p>3 1,0đ</p>	<p>Mặt khác theo gt: $d(C, \Delta) = \sqrt{10}$</p> $\Leftrightarrow \left \frac{3 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + c}{\sqrt{3^2 + 1^2}} \right = \sqrt{10} \dots\dots\dots$ $\Leftrightarrow 5 + c = 10 \Leftrightarrow \begin{cases} c = 5 \\ c = -15 \end{cases} \dots\dots\dots$ <p>Vậy có 2 đường thẳng thỏa yêu cầu bài toán: $3x + y + 5 = 0; 3x + y - 15 = 0 \dots\dots$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
---------------------------------	---	--

hoc360.net