## BT ÔN TẬP HỆ THỰC LƯƠNG SỐ 2

- **CÂU 1.** Cho  $x \in (90^\circ; 180^\circ)$ . Phát biểu nào sau đây sai?
- $(\mathbf{A})\tan x < 0.$
- $(\mathbf{B})\cot x < 0.$
- (**C**) $\sin x > 0$ .
- $(\mathbf{D})\cos x > 0.$

- **CÂU 3.** Tính giá trị của cot 150°.
  - $(\mathbf{A})\cot 150^{\circ} = \sqrt{3}.$

- **(B)**  $\cot 150^{\circ} = -\sqrt{3}$ . **(C)**  $\cot 150^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ . **(D)**  $\cot 150^{\circ} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ .
- **CÂU 4.** Khẳng định nào sau đây đúng?
  - $(\mathbf{A})\sin 90^{\circ} < \sin 100^{\circ}.$

**(B)** $\cos 95^{\circ} > \cos 100^{\circ}$ .

 $(\mathbf{C})\tan 85^{\circ} < \tan 125^{\circ}.$ 

- $(\mathbf{D})\cos 145^{\circ} > \cos 125^{\circ}.$
- **CÂU 5.** Phát biểu nào sau đây là đúng?
  - $(A)\sin 78^{\circ} > 0.$
- **(B)** $\cos 140^{\circ} > 0$ .
- **(C)** $\tan 75^{\circ} < 0$ .
- $(\mathbf{D})\cot 20^{\circ} < 0.$
- **CÂU 6.** Khi x thuộc khoảng nào sau đây thì  $P = \tan x \cdot \sin x$  nhận giá trị dương?
  - $(\mathbf{A})(0;180^{\circ}).$
- **(B)** $(90^{\circ}; 180^{\circ}).$
- $(\mathbf{C})(45^{\circ}; 145^{\circ}).$
- $(\mathbf{D})(0;90^{\circ}).$
- **CÂU 7.** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào sai?
  - $(\mathbf{A})\cos 45^{\circ} = \sin 45^{\circ}.$

**(B)** $\cos 45^{\circ} = \sin 135^{\circ}$ .

 $(\mathbf{C})\cos 30^{\circ} = \sin 120^{\circ}.$ 

- $(\mathbf{D})\sin 60^{\circ} = \cos 120^{\circ}.$
- CÂU 8. Giá trị của tan 180° bằng
- $(\mathbf{C})_{-1}$ .
- (**D**)Không xác đinh.

- **CÂU 9.** Cho biết  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ . Tính  $\cot \alpha$ 
  - $\triangle \cot \alpha = 2.$
- $\bigcirc$  cot  $\alpha = \frac{1}{4}$ .
- $\bigcirc$  cot  $\alpha = \frac{1}{2}$ .
- $(\mathbf{D})\cot\alpha=\sqrt{2}.$
- CÂU 10. Giá trị lượng giác nào sau đây là số dương?
  - $(\mathbf{A})\tan 150^{\circ}$ .
- **(B)** $\cos 130^{\circ}$ .
- (**C**) $\tan 120^{\circ}$ .
- (**D**) $\sin 170^{\circ}$ .
- CÂU 11. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.
- **B**)  $\tan 30^{\circ} = \sqrt{3}$ . **C**)  $\cot 90^{\circ} = 1$ .
- $(\mathbf{D})\sin 135^{\circ} = \frac{\sqrt{2}}{2}.$
- CÂU 12. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau
  - $(\mathbf{A})\sin\alpha = \sin(180^{\circ} \alpha).$
- $(\mathbf{B})\cos\alpha = \cos(180^{\circ} \alpha).$
- (**C**)  $\tan \alpha = \tan(180^{\circ} \alpha)$ .
- $(\mathbf{D})\cot\alpha = \cot(180^{\circ} \alpha)$
- **CÂU 13.** Biết  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ . Tính  $P = \cos^2 \alpha + 3 \tan^2 \alpha$ .
  - $\bigcirc \frac{91}{72}$ .
- $\bigcirc \frac{5}{6}$ .

- **CÂU 14.** Cho góc  $\alpha$  sao cho  $0^{\circ} \le \alpha \le 180^{\circ}$ , khẳng định nào dưới đây là đúng?
  - $(\mathbf{A})\sin\alpha + \cos\alpha = 1.$

 $(\mathbf{B})\cos\alpha>0.$ 

 $(\mathbf{C})\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1.$ 

- $(\mathbf{D})\tan \alpha > 0.$
- **CÂU 15.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, lấy điểm M trên nửa đường tròn đơn vị sao cho  $\widehat{xOM} = 135^{\circ}$ . Tìm hoành độ của điểm M.
- $\bigcirc \mathbf{B} \frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- $\bigcirc -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .
- **CÂU 16.** Tính giá trị của biểu thức  $y = \cos^2 115^\circ + \cos^2 35^\circ + \sin^2 145^\circ + \sin^2 65^\circ$ .
- $(\mathbf{C})4.$

- **CÂU 17.** Khẳng định nào sau đây **đúng**?
  - $(\mathbf{A})\sin 90^{\circ} < \sin 100^{\circ}.$

**(B)** $\cos 95^{\circ} > \cos 100^{\circ}$ .

 $(\mathbf{C})\tan 85^{\circ} < \tan 125^{\circ}.$ 

 $(\mathbf{D})\cos 145^{\circ} > \cos 125^{\circ}.$ 



## ĐIỂM:

"It's not how much time you have, it's how you use it."

## QUICK NOTE

ດເມ	ICK	NI	
БU	III. K	$N_{0}$	<b>9</b> 113

**CÂU 18.** Tính diện tích S của tam giác ABC có độ dài ba cạnh là 5 cm, 7 cm và 8 cm.

$$(\mathbf{A})S = 140 \text{ cm}^2.$$
  $(\mathbf{B})S = 10\sqrt{3} \text{ cm}^2.$ 

$$(\mathbf{C})S = 20 \text{ cm}^2.$$

$$(\mathbf{D})S = 60\sqrt{13} \text{ cm}^2.$$

**CÂU 19.** Cho tam giác ABC có AC = 5 cm, BC = 8 cm và diện tích  $S = 10\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>. Tìm số đo góc ACB.

$$\widehat{\mathbf{A}}\widehat{ACB} = 60^{\circ}.$$

$$\widehat{\mathbf{B})}\widehat{ACB} = 45^{\circ}.$$

$$\widehat{\textbf{C}}\widehat{ACB} = 90^{\circ}.$$

$$\widehat{\mathbf{D}})\widehat{ACB} = 30^{\circ}.$$

**CẦU 20.** Cho tam giác ABC bất kì có AB=c, BC=a, AC=b và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

$$\mathbf{\hat{A}} \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R.$$

$$\mathbf{B} \frac{\ddot{a}}{\sin A} = \frac{\ddot{b}}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$

$$\begin{array}{c}
\sin A \\
\sin A \\
\sin A
\end{array} = \frac{\sin B}{\sin B} = \frac{\sin C}{\sin C} = \frac{1}{R}$$

**CÂU 21.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{B}=45^\circ,$   $\widehat{C}=75^\circ$  và cạnh BC=5. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

$$\bigcirc \mathbf{B} \frac{5}{2}$$
.

$$\bigcirc \frac{5\sqrt{3}}{3}$$
.

$$\bigcirc \frac{5\sqrt{3}}{2}.$$

**CÂU 22.** Cho tam giác ABC có các cạnh BC=a=6 cm, AC=b=7 cm, AB=c=65 cm. Tính  $\cos B$ .

$$\mathbf{A}\cos B = \frac{5}{7}.$$

$$\mathbf{B}\cos B = \frac{19}{35}.$$

$$\mathbf{C}\cos B = \frac{1}{15}.$$

$$\bigcirc \cos B = \frac{1}{5}.$$

**CÂU 23.** Cho tam giác ABC có BC = a, CA = b, AB = c. Chọn đẳng thức sai.

$$(\mathbf{A})b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos B.$$

$$\mathbf{B}$$
) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$ 

$$(\mathbf{\hat{c}})c^2 = b^2 + a^2 + 2ab\cos C.$$

$$\mathbf{B} a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A.$$

$$\mathbf{D} c^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cos C.$$

$$\mathbf{A} m_a = \frac{b+c}{2}$$

$$\bigcirc m_a < \frac{b+c}{2}$$

**CÂU 25.** Cho tam giác ABC có góc  $\widehat{B}=60^\circ, \widehat{C}=45^\circ, AB=9$ . Độ dài cạnh AC là

**B**
$$3\sqrt{6}$$
.

$$\bigcirc \frac{9\sqrt{6}}{2}$$

$$\bigcirc \frac{4\sqrt{6}}{3}.$$

## **CÂU 26.**

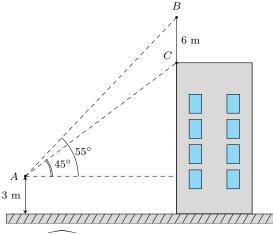
Trên nóc một tòa nhà có một cột ăngten cao 6 m. Từ vị trí quan sát A cao 3m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng-ten dưới góc  $55^{\circ}$  và  $45^{\circ}$  so với phương ngang. Chiều cao của tòa nhà gần nhất với số nào dưới đây?

**(A)**17 m.

**(B)**17,1 m.

 $(\mathbf{C})_{18,1 \text{ m.}}$ 

(D)18 m.



**CÂU 27.** Cho tam giác ABC có BC = 5cm, góc  $\widehat{BAC} = 30$ °. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

**(B)**10 cm.

$$\bigcirc 5\sqrt{3}$$
 cm.

**CÂU 28.** Cho tam giác ABC có  $AB = \sqrt{2}$ ,  $\widehat{B} = 60^{\circ}$ ,  $\widehat{C} = 45^{\circ}$ . Tính độ dài đoạn AC.

$$\mathbf{A}AC = \sqrt{3}.$$

$$\bigcirc AC = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

$$\bigcirc AC = 3.$$

$$\mathbf{D}AC = \frac{\sqrt{3}}{3}.$$

**CẦU 29.** Cho tam giác ABC có a=13 m, b=14 m, c=15 m. Tính diện tích S của tam giác ABC.

$$\bigcirc S = 84 \text{ m}^2.$$

$$\label{eq:second} \boxed{\mathbf{B}}S = 90 \ \mathrm{m}^2.$$

$$\mathbf{C}$$
 $S = 76 \text{ m}^2.$ 

$$\bigcirc S = 80 \text{ m}^2.$$

2

CÂU 30. Một hình bình hành có độ dài hai cạnh kề lần lượt là 16 cm và 24 cm. Một đường chéo có độ dài là 32 cm. Tính góc đối diện với đường chéo đó.

$$(\mathbf{C})_{100,7^{\circ}}.$$

**CÂU 31.** Cho tam giác ABC có AB = 5, AC = 4, trung tuyến  $BM = \sqrt{33}$ . Tính diện tích S của tam giác ABC.

 $(A)S = 3\sqrt{6}.$ 

**(B)** $S = 4\sqrt{6}$ .

 $(\mathbf{C})S = 2\sqrt{13}.$ 

 $(\mathbf{D})S = 24\sqrt{33}.$ 

**CÂU 32.** Tam giác ABC có AB = 9 cm, AC = 12 cm và BC = 15 cm. Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài là

(**A**)8 cm.

**(B)**10 cm.

 $(\mathbf{C})9 \text{ cm}.$ 

**(D)**7,5 cm.

**CÂU 33.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{B}=135^{\circ}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

 $\mathbf{B}R = \frac{\sqrt{2}}{2}b. \qquad \mathbf{C}R = \frac{\sqrt{2}}{2}c.$ 

**CÂU 34.** Cho tam giác ABC có  $a=\sqrt{6};\ b=2;\ c=\sqrt{3}+1.$  Tìm số đo của góc A.

**CÂU 35.** Cho tam giác ABC có ba cạnh a=13; b=14; c=15. Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

 $\bigcirc \frac{65}{8}$ .

II. PHẦN TỰ LUẬN

**CÂU 36.** Cho  $\cos\alpha = -\frac{5}{9}$  và  $90^{\circ} < \alpha < 180^{\circ}$ . Tính các giá trị lượng giác còn lại của góc

**CÂU 37.** Cho tam giác ABC, chứng minh rằng  $\cot A + \cot B + \cot C \ge \sqrt{3}$ .

**CÂU 38.** Cho tam giác ABC có AB = 6, AC = 8 và  $\widehat{A} = 60^{\circ}$ .

a) Tính diện tích tam giác ABC.

b) Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Tính diện tích tam giác IBC.



വ്വ	ICK I	N	$\cap$ TI
SIU	$\sim$ $\sim$	N	OII

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		_	-
•																									•								
•	•	•	•	•	•	•		•																	•	•	•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•			
	•	•	•	•	•											•	•	•	•	•	•												
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•	•																		•						•		•	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	٠	٠	٠	٠	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		
•	•	•	•	•	•											•	•	•	•	•	•				•			•	•				
																																•	
																													•		•	•	
																													•			•	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•			