## BT ÔN TẬP HỆ THỰC LƯỢNG SỐ 1

- **CÂU 1.** Giá trị lượng giác nào sau đây là số dương?
  - (**A**)  $\sin 120^{\circ}$ .
- **(B)**  $\cos 137^{\circ}$ .
- (**C**)  $\tan 160^{\circ}$ .
- (**D**)  $\cot 160^{\circ}$ .
- **CÂU 2.** Cho  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ,  $(90^{\circ} < \alpha < 180^{\circ})$ . Tính  $\cos \alpha$ .

  - (A)  $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ . (B)  $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ . (C)  $\cos \alpha = \frac{5}{3}$ .
- $\bigcirc \cos \alpha = \frac{3}{5}.$

ĐIỂM:

"It's not how much time

you have, it's how you use

QUICK NOTE

- **CÂU 3.** Cho  $x \in (0^{\circ}, 90^{\circ})$ . Phát biểu nào sau đây là đúng?
  - (A)  $\sin x > 0$ .
- **(B)**  $\cos x > 0$ .
- (**C**)  $\tan x > 0$ .
- (**D**)  $\cot x > 0$ .

- **CÂU 4.** Giá trị  $\cos 45^{\circ} + \sin 45^{\circ}$  bằng bao nhiêu?
- $(\mathbf{B})\sqrt{2}$ .
- $(\mathbf{D}) 0.$

- CÂU 5. Giá tri của cot 18° là
- $(\mathbf{C})$  0.
- **(D)**  $\sqrt{5+2\sqrt{5}}$ .
- **CÂU 6.** Trên nửa đường tròn đơn vị cho góc  $\alpha$  sao cho  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$  và  $\cos \alpha < 0$ . Tính
- $\bigcirc$   $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ .
- $\mathbf{c} \frac{2}{\mathbf{r}}$ .
- **CÂU 7.** Cho  $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$  và  $0 < x < 90^{\circ}$ . Tính giá trị của  $\sin x$

- **CÂU 8.** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau?
  - **(A)**  $\sin 156^{\circ} \cdot \cos 70^{\circ} < 0$ .

- **(B)**  $\tan 137^{\circ} \cdot \tan 156^{\circ} < 0$ .
- (**c**)  $\tan 150^{\circ} \cdot \cot 85^{\circ} < 0$ .
- $(\mathbf{D}) \sin 110^{\circ} \cdot \cos 110^{\circ} > 0.$
- **CÂU 9.** Phát biểu nào sau đây là đúng?
  - $(A) \sqrt{1 \sin^2 140^\circ} = \cos 140^\circ.$
- **B**)  $\sqrt{1 \cos^2 140^\circ} = \sin 140^\circ$ .
- $\sqrt{\frac{1}{\cos^2 140^\circ} 1} = \tan 140^\circ.$
- $\bigcirc$   $\frac{1}{\sqrt{\tan^2 140^\circ + 1}} = \cos 140^\circ.$
- CÂU 10. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau
  - **(A)**  $\cos 0^{\circ} = 1$ .
- **(B)**  $\sin 0^{\circ} = 0$ .
- **©**  $\cos 120^\circ = \frac{2}{\sqrt{2}}$ . **D**  $\sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .
- **CÂU 11.** Cho  $\alpha$  là góc tù. Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau?
- (B)  $\cos \alpha > 0$ .
- (**c**)  $\tan \alpha < 0$ .
- (**D**)  $\cot \alpha > 0$ .
- CÂU 12. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề 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 13.** Cho hai góc nhọn  $\alpha$  và  $\beta$  với  $\alpha < \beta$ . Tìm mệnh đề sai.
  - (A)  $\sin \alpha < \sin \beta$ .

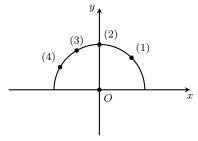
- **(B)**  $\cos \alpha < \cos \beta$ .
- (C)  $\cos \alpha = \sin \beta \Leftrightarrow \alpha + \beta = 90^{\circ}$ .
- (**D**)  $\tan \alpha + \tan \beta > 0$ .
- **CÂU 14.** Cho  $0^{\circ} \le \alpha \le 180^{\circ}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?
  - $(\mathbf{A})\sin\alpha = \sin(180^{\circ} \alpha).$
- **(B)**  $\cos \alpha = \cos(180^{\circ} \alpha)$ .
- (**C**)  $\tan \alpha = \tan(180^{\circ} \alpha)$ .
- (**D**)  $\cot \alpha = \cot(180^{\circ} \alpha)$ .

CÂU 15.

## **QUICK NOTE**

Trên nửa đường tròn đơn vị, vị trí nào trong các vị trí dưới đây xác đinh điểm M sao cho  $\tan xOM = 1$ .

- (**A**) Vị trí (1).
- (**B**) Vi trí (2).
- **(C)** Vị trí (3).
- **(D)** Vi trí (4).



**CÂU 16.** Cho hai góc  $\alpha$  và  $\beta$  với  $\alpha + \beta = 180^{\circ}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = \cos \alpha \cos \beta - 180^{\circ}$  $\sin \beta \sin \alpha$ .

- **(A)** P = 0.
- **B** P = 1.
- **(C)** P = -1.
- **(D)** P = 2.

CÂU 17. Khẳng định nào sau đây sai?

 $(\mathbf{A})\cos 75^{\circ} > \cos 50^{\circ}.$ 

**B** $) \sin 80^{\circ} > \sin 50^{\circ}.$ 

**(C)**  $\tan 45^{\circ} < \tan 60^{\circ}$ .

 $(\mathbf{D})\cos 30^{\circ} = \sin 60^{\circ}.$ 

**CÂU 18.** Cho tam giác MNP không vuông có diện tích là S, p là nửa chu vi, r là bán kính đường tròn nội tiếp và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- $(\mathbf{B}) S = p \cdot r.$
- $\widehat{\textbf{A}} \ S = \frac{1}{2} MN \cdot MP.$   $\widehat{\textbf{C}} \ S = \frac{MN \cdot MP \cdot NP}{4R}.$
- $\mathbf{D} S = \frac{1}{2} NM \cdot NP \cdot \sin N.$

**CÂU 19.** Tam giác ABC vuông tại A và có AB = AC = a. Tính độ dài đường trung tuyến BM của tam giác đã cho.

- **(B)** BM = 1.5a.
- $\mathbf{(C)} BM = \sqrt{2}a.$
- $(\mathbf{D}) BM = \sqrt{3}a.$

**CÂU 20.** Cho tam giác ABC có 3 cạnh là 4 cm, 8 cm và 6 cm. Tính bán kính r của đường tròn nôi tiếp tam giác ABC.

- **B**  $r = \sqrt{5} \text{ cm.}$  **C**  $r = \sqrt{15} \text{ cm.}$

**CÂU 21.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{A}=30^\circ,$   $\widehat{B}=45^\circ$  và  $AC=10\sqrt{2}.$  Độ dài cạnh BC là

- **(A)** 10.

- $\mathbf{C}$ )  $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$ .
- $\widehat{\mathbf{D}}) S = r(a+b+c).$

**CÂU 23.** Tính diện tích của tam giác ABC có  $b=2,\,\widehat{B}=30^\circ,\,\widehat{C}=45^\circ.$ 

**CÂU 24.** Trong tam giác ABC có góc  $\widehat{A} = 60^{\circ}$ , AC = 10, AB = 6. Khi đó, độ dài cạnh BC là

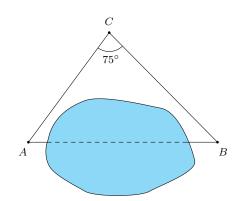
- **(A)**  $2\sqrt{19}$ .
- **(B)** 76.
- **(C)** 14.
- **(D)**  $6\sqrt{2}$ .

**CÂU 25.** Cho  $\triangle ABC$  có AB = 6 cm, BC = 7 cm, CA = 8 cm. Giá trị của  $\cos B$  là  $\bigcirc$   $\frac{1}{2}$ .  $\bigcirc$   $\frac{17}{32}$ .  $\bigcirc$   $\bigcirc$   $\frac{11}{16}$ .

CÂU 26.

 $\overrightarrow{D}$ ể đo khoảng cách từ A đến B ngang qua một cái hồ nước, người ta chọn điểm C, sau đó đo độ dài các cạnh AC, BC và góc C. Biết AC = 112 m,  $BC = 145 \text{ m}, \widehat{C} = 75^{\circ}, \text{ khoảng cách từ } A \text{ đến } B$ gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- (**A**) 155 m.
- **(B)** 160 m.
- **(C)** 165 m.
- (**D**) 170 m.

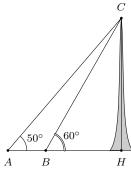


## CÂU 27.

 $D^{\hat{e}}$  đo chiều cao CH của một tháp truyền thông, người ta chọn hai điểm quan sát A, B trên mặt đất (hình vẽ). Biết  $CAH = 50^{\circ}$ ,  $\widehat{C}B\widehat{H} = 60^{\circ}$  và AB = 80 m, tính chiều cao của tháp.

(**A**) 300,3 m. (**B**) 305,6 m. (**C**) 301,8 m.

**(D)** 306,9 m.



**CÂU 28.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{B}=135^{\circ}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**B**  $S = -\frac{\sqrt{2}}{4}ac$ . **C**  $S = \frac{\sqrt{2}}{4}bc$ .

**CÂU 29.** Cho  $\triangle ABC$  có  $S=84,\,a=13,\,b=14,\,c=15.$  Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp R của tam giác trên là

(**A**) 8,125.

**(B)** 130.

 $(\mathbf{C})$  8.5.

**CÂU 30.** Cho  $\triangle ABC$  với các cạnh AB=c, AC=b, BC=a. Gọi R, r, S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác ABC. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

 $\mathbf{B} R = \frac{a}{\sin A} \ .$ 

 $(\mathbf{D}) a^2 + b^2 - c^2 = 2ac \cos C$ 

**CÂU 31.** Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức b+c=2a. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

 $(\mathbf{A})\cos B + \cos C = 2\cos A.$ 

**(B)**  $\sin B + \sin C = 2\sin A$ .

 $( \mathbf{C} \sin B + \sin C = \frac{1}{2} \sin A.$ 

 $(\mathbf{D})\sin B + \cos C = 2\sin A.$ 

CÂU 32. Tam giác có độ dài ba cạnh là 3, 8, 9. Góc lớn nhất của tam giác có số đo bằng bao nhiêu?

(**A**)  $93,5^{\circ}$ .

(**B**) 88,6°.

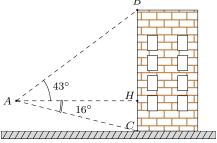
(C) 99.6°.

**(D)**  $101,3^{\circ}$ .

## CÂU 33.

Từ một vị trí quan sát A, một người nhìn đỉnh Bvà chân C của nhà cao tầng với các góc tương ứng là 43° và 16° so với phương nằm ngang. Biết chiều cao của tòa nhà là 18 m, tính khoảng cách từ Ađến C (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

(**A**) 27 m. (**B**) 28 m. (**C**) 29 m. (**D**) 31 m.



**CÂU 34.** Cho tam giác ABC có ba cạnh a, b, c và  $m_a; m_b; m_c$  là ba đường trung tuyến lần lượt xuất phát từ A, B, C. Tính tổng  $S = m_a^2 + m_b^2 + m_c^2$ .

**CÂU 35.** Cho tam giác ABC có a=49.4; b=26.4;  $\widehat{C}=47^{\circ}20'$ . Cạnh c gần bằng với số nào sau đây?

**(A)** 38.

**(B)** 37.

**(D)** 36.

**CÂU 36.** Chứng minh biểu thức sau độc lập với đối với x.

$$P = \frac{\tan^2 x - \cos^2 x}{\sin^2 x} + \frac{\cot^2 x - \sin^2 x}{\cos^2 x}.$$

**CÂU 37.** Cho tam giác ABC, chứng minh rằng  $\cos \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{p(p-a)}{bc}}$ .

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	•	٠	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	٠	٠	٠	٠	•	•	
																															•	
																															•	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	•	•	•	٠	•	•	•	•	•	•	•	•	

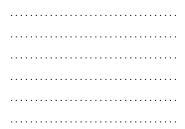












·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
																																	•
																																	•



QUICK NOTE
 •
 •
 •••••
 •••••
 •
 •••••
 •••••
 •

**CÂU 38.** Cho tam giác ABC có trọng tâm G và độ dài ba cạnh AB, BC, CA lần lượt là 15, 18, 27.

- a) Tính diện tích và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC.
- b) Tính diện tích tam giác GBC.