

I.: Điền vào chỗ trống (. . .) để được khẳng định đúng.

- 1) Căn bậc hai của 64 là
- 2) Giao điểm của hai đường thẳng $y = x - 2$ và $y = 4 - x$ là A (.....;.....).
- 3) Cho tam giác ABC vuông ở C có $AB = 5\text{m}$, $BC = 4\text{m}$. Khi đó ta có: $\sin B = \dots\dots\dots$
- 4) Nếu hai đường tròn (O; R) và (I; r) tiếp xúc ngoài thì hệ thức liên hệ giữa OI với R và r là:
.....

II.: Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước kết quả đúng.

Câu 1. $\sqrt{a-4}$ có nghĩa khi:

- A. $a \leq 4$ B. $a < 2$ C. $a > 2$ D. $a \geq 4$

Câu 2. Giá trị của x để $\sqrt{2x} < 4$ là:

- A. $0 \leq x < 2$ B. $0 \leq x < 8$ C. $x < 8$ D. $x > 8$

Câu 3. Giá trị của biểu thức $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{2})^2}$ bằng:

- A. 1 B. $3-2\sqrt{2}$ C. $-2\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}-3$

Câu 4. Giá trị của x để $3\sqrt{x} = 12$ là

- A. $x = 2$ B. $x = \pm 2$ C. $x = 16$ D. $x = -16$

Câu 5. Nếu x thỏa mãn $\sqrt{13+\sqrt{x}} = 4$ thì x nhận giá trị là:

- A. 3 B. 9 C. 25 D. 81

Câu 6. Giá trị của biểu thức $\frac{1}{2-\sqrt{5}} + \frac{1}{2+\sqrt{5}}$ bằng:

- A. 4 B. $-2\sqrt{5}$ C. -4 D. $2\sqrt{5}$

Câu 7a. Đồ thị của hàm số $y = 2x - 1$ đi qua điểm:

- A. (1; 1) B. (-1; 1) C. (-2; 3) D. (-2; 5)

Câu 7b. Đồ thị của hàm số $y = 2x - 1$ đi qua điểm:

- A. (1; -1) B. (-1; 1) C. (-2; 3) D. (-2; -5)

Câu 8. Đồ thị của hàm số $y = mx + m + 2$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3 khi:

- A. $m = -2$ B. $m = -3$ C. $m = 0$ D. $m = -5$

Câu 9. Hai đường thẳng $y = kx + m - 2$ ($k \neq 0$) và $y = (2 - k)x + 4 - m$ ($k \neq 2$) song song với nhau khi:

- A. $k \neq 1$ và $m = 3$ B. $k \neq 1$ và $m \neq 3$ C. $k = 1$ và $m \neq 3$ D. $k = 1$ và $m = 3$

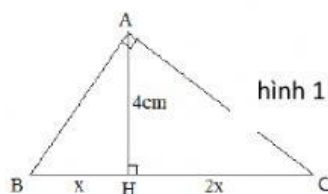
Câu 10. Hàm số $y = (2 - m)x - 7$ luôn nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi:

- A. $m > 2$ B. $m = 2$ C. $m < 2$ D. Cả A, B, C đều sai

Câu 11. Ở hình 1, có $AH = 4\text{cm}$, $HC = 2HB = 2x$

Khi đó, ta có BC bằng:

- A. $6\sqrt{2}\text{ cm}$ B. $4\sqrt{3}\text{ cm}$
C. $2\sqrt{2}\text{ cm}$ D. $5\sqrt{3}\text{ cm}$

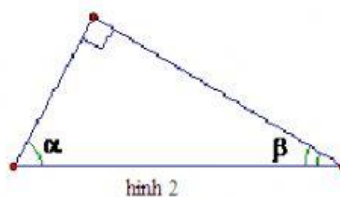


Câu 12. Tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$; $\hat{B} = 30^\circ$ và $AC = 5\text{ cm}$. Khi đó độ dài BC bằng:

- A. 2,5 cm B. 7 cm C. 10 cm D. 12 cm

Câu 13. Trong hình 2, hệ thức nào sau đây **không đúng**:

- A. $\sin \beta = \cos(90^\circ - \alpha)$ B. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
C. $\tan \alpha = \cot \beta$ D. $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$



Câu 14. ΔABC vuông tại A có đường cao AH và $HB = 1\text{cm}$

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 15. Cho tam giác ABC vuông ở A, có AH là đường cao và $AB = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$ thì độ dài đường cao AH bằng:

- A. 5,0 cm B. 3,75 cm C. 1,2 cm D. 2,4 cm

Câu 16a. Cho hai đường tròn (A; 3,5cm) và (B; 5,5cm) tiếp xúc trong với nhau. Khi đó độ dài AB có thể là:

- A. $AB < 2\text{ (cm)}$ B. $AB = 2\text{ (cm)}$ C. $AB = 9\text{ (cm)}$ D. $AB > 9\text{ (cm)}$

Câu 16b. Cho hai đường tròn (A; 3,5cm) và (B; 5,5cm) tiếp xúc ngoài với nhau. Khi đó độ dài AB có thể là:

- A. $AB < 2\text{ (cm)}$ B. $AB = 2\text{ (cm)}$ C. $AB = 9\text{ (cm)}$ D. $AB > 9\text{ (cm)}$

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$. Khi đó bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng:

- A. 3 cm B. $\frac{\sqrt{7}}{2}\text{ cm}$ C. 2,5 cm D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 18. Cho hai đường tròn (O; 20cm) và (I; 15cm) cắt nhau tại M và N, đoạn nối tâm $OI = 25\text{cm}$. Khi đó độ dài dây chung MN bằng:

- A. 20cm B. 24cm C. 32cm D. 35cm

Câu 19. Cho đường tròn (O; 5cm) và $AB = 6\text{cm}$ là một dây của đường tròn. Khi đó khoảng cách từ tâm O đến dây AB bằng:

- A. 1 cm B. 2,5 cm C. 4 cm D. 4,2 cm

Câu 20. Cho hai đường tròn (O; 5cm) và (I; 7cm) và có $OI = 10\text{ cm}$. Vị trí tương đối của hai đường tròn này là:

- A. Không giao nhau B. Ở ngoài nhau C. Tiếp xúc trong D. Cắt nhau