

**Câu 12:** Cho hàm số  $y = f(x) = 3x^3 - 4x$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $y = f(x)$  là hàm số lẻ trên  $\mathbb{R}$ .  
 B.  $y = f(x)$  là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.  
 C.  $y = f(x)$  là hàm số không có tính chẵn lẻ.  
 D.  $y = f(x)$  là hàm số chẵn trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 13:** Trong mặt phẳng  $Oxy$  cho  $\vec{a} = (1; 3)$ ,  $\vec{b} = (-2; 1)$ . Tích vô hướng của 2 vectơ  $\vec{a}, \vec{b}$  là:

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

**Câu 14:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho  $\vec{a} = (-4, 1)$  và  $\vec{b} = (-3, -2)$ . Tọa độ  $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$  là

- A.  $\vec{c} = (-7; -1)$ . B.  $\vec{c} = (2; 5)$ . C.  $\vec{c} = (1; -3)$ . D.  $\vec{c} = (-10; -3)$ .

**Câu 15:** Hệ phương trình:  $\begin{cases} mx + 3y = 3 \\ x + (m+2)y = 6 \end{cases}$  vô nghiệm khi và chỉ khi

- A.  $(m \neq 1) \wedge (m \neq -3)$  B.  $m = -1$   
 C.  $(m = 1) \vee (m = -3)$  D.  $m = 3$

**Câu 16:** Cho 2 tập hợp  $A = (-\infty; 1)$  và  $B = [-2; +\infty)$ . Khi đó,  $A \cap B$  là:

- A.  $A \cap B = [-2; 1)$  B.  $A \cap B = (-2; 1)$  C.  $A \cap B = \mathbb{R}$ . D.  $A \cap B = (-\infty; -2]$

**Câu 17:** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$ . Khi đó  $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$  bằng

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

**Câu 18:** Cho tam giác  $ABC$ , chọn công thức đúng?

- A.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cos C$ . B.  $AB^2 = AC^2 - BC^2 + 2AC \cdot BC \cos C$ .  
 C.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot AB \cos C$ . D.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cos C$ .

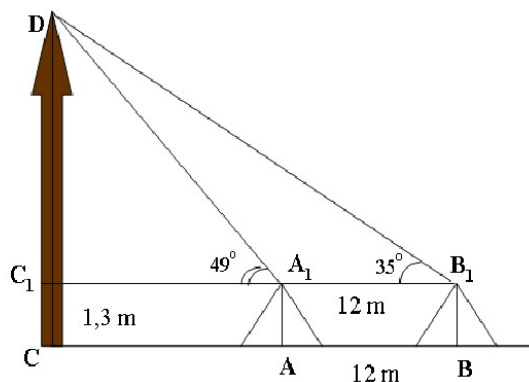
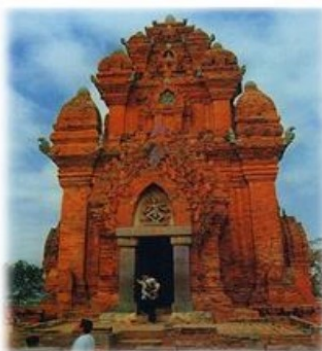
**Câu 19:** Hàm số  $y = x^2 - 6x + 10$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(3; +\infty)$  B.  $(-3; +\infty)$  C.  $(-\infty; 3)$  D.  $(-\infty; -3)$

**Câu 20:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{10x+25} = 2x+5$  là

- A. 0 B. 3 C. 2 D. 1

**Câu 21:** Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy hai điểm  $A$  và  $B$  trên mặt đất có khoảng cách  $AB = 12$  m cùng thẳng hàng với chân  $C$  của tháp để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao  $h = 1,3$  m. Gọi  $D$  là đỉnh tháp và hai điểm  $A_1, B_1$  cùng thẳng hàng với  $C_1$  thuộc chiều cao  $CD$  của tháp. Người ta đo được góc  $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ$  và  $\widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$ . Tính chiều cao  $CD$  của tháp.



- A. 20,47 m. B. 22,77 m. C. 21,77 m. D. 21,47 m.

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = 10x - 11$ , chọn câu đúng.

- A. Hàm số đồng biến trên  $\left(-\infty; \frac{11}{10}\right)$  và nghịch biến trên  $\left(\frac{11}{10}; +\infty\right)$