

Câu 12: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $\begin{cases} u_5 = 20 \\ u_3 = 5 \end{cases}$. Công bội q là:

- A. $q=4$ hay $q=-4$ B. $q=5$ hay $q=-5$ C. $q=2$ hay $q=-2$ D. $q=3$ hay $q=-3$

Câu 13: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có O là tâm của $ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng $(AB'C)$ và $(BB'D')$ là:

- A. $B'D$ B. $A'O$ C. $A'C'$ D. $B'O$

Câu 14: Cho cấp số cộng (u_n) biết $\begin{cases} u_2 = 7 \\ u_{10} = 23 \end{cases}$. Tìm công sai d của cấp số cộng

- A. $d=3$ B. $d=5$ C. $d=2$ D. $d=4$

Câu 15: Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 3, q = 2$. Tính u_4 .

- A. 24 B. 48 C. 56 D. 12

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$ có E là trung điểm của cạnh AD ; các điểm M, N lần lượt nằm trên cạnh BC, CD sao cho $BM=2CM, DN=2CN$. Thiết diện của tứ diện $ABCD$ khi cắt bởi mặt phẳng (EMN) là hình gì?

- A. Ngũ giác. B. Hình bình hành. C. Tam giác. D. Hình thang.

Câu 17: Cần chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong một lớp có 15 nam và 10 nữ. Xác suất để 5 học sinh được chọn có cả nam và nữ và số học sinh nữ ít hơn số học sinh nam là

- A. $\frac{325}{506}$ B. $\frac{532}{506}$ C. $\frac{352}{506}$ D. $\frac{235}{506}$

Câu 18: Nghiệm của phương trình $2\cos x - 1 = 0$ là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$
- C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 19: Cho hình hộp $ABCD A'B'C'D'$. Khẳng định nào **đúng**?

- A. $(A'BD) // (CB'D')$. B. $(A'BD) // (BCD')$.
C. $(A'BD) // (ABCD)$. D. $(A'BD) // (AB'D')$.

Câu 20: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\cos 3x = m - 3$ có nghiệm?

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

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , tâm O và $SA=SC=a\sqrt{2}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, SB ; khi đó góc giữa SO và MN là

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 22: Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là tứ giác $ABCD$ có các cạnh đối không song song nhau. Giả sử AC cắt BD tại O và AD cắt BC tại I . Khi đó giao tuyến của hai mặt (SAD) và (SBC) là:

- A. Đường thẳng SB . B. Đường thẳng SI . C. Đường thẳng SO . D. Đường thẳng SC .

Câu 23: Trong không gian, cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Mệnh đề nào sau đây **SAI**?

- A. Không tồn tại mặt phẳng chứa cả hai đường thẳng a và b .
B. Có đúng một mặt phẳng chứa cả hai đường thẳng a và b .
C. Không tồn tại giao điểm của hai đường thẳng a và b .
D. Tồn tại mặt phẳng chứa đường thẳng a và song song với đường thẳng b .

Câu 24: Một bó hoa có 6 bông hồng đỏ, 5 bông hồng vàng, 4 bông hồng trắng, các bông hoa khác nhau. Người ta chọn ngẫu nhiên 4 bông hoa trong bó hoa. Xác suất để chọn được 4 bông có đủ ba màu là

- A. $\frac{48}{91}$ B. $\frac{36}{91}$ C. $\frac{4}{13}$ D. $\frac{32}{91}$

Câu 25: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm A(-2;3). Phép tịnh tiến $\vec{v} = (2; -5)$ biến điểm A thành điểm có tọa độ là:

- A. (0;2) B. (0;-2) C. (4;-8) D. (4;-2)

Câu 26: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{3n-2}{1-4n}$. Tìm u_5 .

- A. $u_5 = \frac{13}{19}$ B. $u_5 = \frac{-1}{19}$ C. $u_5 = \frac{-19}{13}$ D. $u_5 = \frac{-13}{19}$

Câu 27: Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều. Gọi D, E, M lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, A'C'. Khi đó góc giữa hai đường thẳng DE và MB' là:

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 28: Cho tứ diện ABCD có M, N, K lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, chọn khẳng định **đúng**.

- A. $MK \parallel (BCD)$. B. $MN \parallel (ABC)$. C. $MN \parallel (ACD)$. D. $AD \parallel (MNK)$.

Câu 29: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ là :

- A. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in Z \right\}$ B. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \right\}$
C. $D = R \setminus \left\{ \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in Z \right\}$ D. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z \right\}$

Câu 30: Một công ty trả lương cho một công nhân như sau: Lương của tháng làm việc đầu tiên là 7 triệu đồng và kể từ tháng thứ hai trở đi thì mức lương sẽ được tăng thêm 100.000 đồng mỗi tháng. Tính tổng số tiền lương mà một công nhân nhận được sau 3 năm làm việc tại công ty này.

- A. 315 triệu đồng B. 500 triệu đồng C. 515 triệu đồng D. 400 triệu đồng

----- HẾT -----