ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 3

Môn: Toán học - Lớp 11

Chương trình GDPT 2018

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Toán 11.

- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm Toán học.

- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương giữa học kì I – chương trình Toán 11.

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Góc có số đo $\frac{7\pi}{4}$ radian bằng bao nhiêu độ?

A. 315^o

B. 45^o

C. 345^o

D. 275^o

Câu 2. Cho $\cos\alpha = \frac{4}{13}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Giá trị của $\sin\alpha$ là?

A. $\sin\alpha = \frac{9}{13}$

B. $\sin\alpha = \frac{3\sqrt{17}}{13}$

C. $\sin\alpha = \frac{3\sqrt{17}}{4}$

D. $\sin\alpha = -\frac{3\sqrt{17}}{4}$

Câu 3. Giá trị lượng giác $\tan\frac{\pi}{24} + \tan\frac{7\pi}{24}$ bằng?

A. $\sqrt{6} - \sqrt{3}$

B. $2\left(\sqrt{6} + \sqrt{3}\right)$

C. $2\left(\sqrt{6} - \sqrt{3}\right)$

D. $2\left(\sqrt{6}+2\sqrt{3}\right)$

Câu 4. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

A. $y=-\sin x$

B. $y=\cos x-\sin x$

C. $y=\cos x+\sin^2 x$

D. $y=\cos x.\sin x$

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\cos x=-1$ là?

A. $x=k2\pi, k\in\mathbb{Z}$

B. $x=k\pi, k\in\mathbb{Z}$

C. $x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi, k\in\mathbb{Z}$

D. $x=\pi+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$

Câu 6. Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1=1,\ u_2=2$ và $u_n=u_{n-1}+u_{n-2}$. Số hạng thứ 5 của dãy số là:

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

Câu 7. Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

A. 1; 1; 0; 1

B. 2; 4; 5; 6; 9

C. 1; 2; 4; 6; 8

D. 3; 5; 7; 9; 11

Câu 8. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-3,\ u_7=21$. Khi đó công sai d là

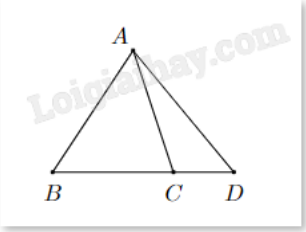
A. 3

B. 4

C. 24

D. 14

Câu 9. Trên mặt phẳng cho bốn điểm A, B, C, D như hình vẽ. Ba điểm nào sau đây không xác định một mặt phẳng?



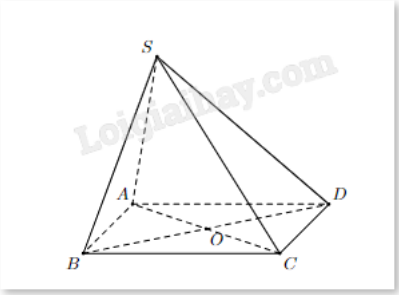
A. A, B, C

B. B, C, D

C. A, B, D

D. A, C, D

Câu 10. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Chọn khẳng định đúng.



A. AB//(SBD)

B. BC//(SCD)

C. AD//(SBC)

D. BD//(SAC)

Câu 11. Tập nghiệm S của phương trình $2\sin 2x - 1 = 0$ là

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{12} + k\pi; \frac{5\pi}{12} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $S = \left\{ \frac{\pi}{12} + k\pi; \frac{-\pi}{12} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $S = \left\{ \frac{\pi}{12} + k2\pi; \frac{5\pi}{12} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $S = \left\{ \frac{\pi}{12} + k\pi; \frac{11\pi}{12} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 12. Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$. Xác định công sai d.

A. d = 2

B. d = 4

C. d = 3

D. d = 5

Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho phương trình lượng giác $\sin x = m, m \in \mathbb{R}$. Khi đó

a) $\cos 2x = 2m^2 - 1$

b) Nếu $m=\frac{2}{3}$ thì $\sin x=m$ có hai nghiệm phân biệt $x\in[0;3\pi]$

c) Phương trình vô nghiệm khi và chỉ khi $m>1$

d) Nếu $m=\frac{1}{2}$ thì phương trình có nghiệm là $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$ với $k\in\mathbb{Z}$.

Câu 2. Cho $\sin\alpha=\frac{3}{4}$ và $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Khi đó

a) $\cos^2\alpha=\frac{7}{16}$

b) $\cos\alpha=\frac{\sqrt{7}}{4}$

c) $\tan\alpha=\frac{3\sqrt{7}}{7}$

d) $\cot\alpha=-\frac{3\sqrt{7}}{7}$

Câu 3. Cho dãy số (u_n) biết $u_n=2^n$. Khi đó

a) Dãy số (u_n) là dãy số tăng

b) Dãy số (u_n) là dãy số bị chặn

c) $u_8=64$

d) Số hạng thứ n + 2 của dãy số là $u_{n+2}=2^n.2$

Câu 4. Trong mặt phẳng (P), cho hình bình hành ABCD tâm O, ngoài mặt phẳng (P) cho một điểm S.

a) C là một điểm chung của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)

b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SCB) và (SCD) là đường thẳng SC

c) Đường thẳng AB song song với mặt phẳng (SCD)

d) Giao điểm của đường thẳng BC với mặt phẳng (SBD) là điểm C

Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Giả sử một vật dao động điều hoa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình $x=2\cos\left(5t-\frac{\pi}{6}\right)$.

Ở đây, thời gian t tính bằng giây và quãng đường x tính bằng cm. Hãy cho biết trong khoảng thời gian từ 0 đến 6 giây, vật đi qua vị trí cân bằng bao nhiêu lần?

Câu 2. Giá trị nhỏ nhất của $M=\sin^4x+\cos^4x$ là bao nhiêu (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

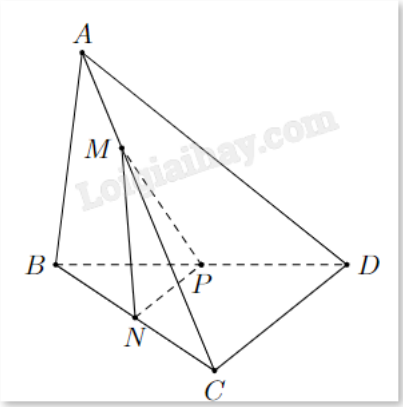
Câu 3. Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông. Người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô vuông đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô vuông thứ hai nhiều hơn ô đâug tiên là 5 hạt dẻ, tiếp tục đặt vào ô vuông thứ ba số hạt dẻ nhiều hơn ô thứ hai

là 5 hạt dẻ,… và cứ thế tiếp tục đến ô cuối cùng. Biết rằng đặt hết số ô trên bàn cờ người ta phải sử dụng hết 25450 hạt dẻ. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

Câu 4. Cho dãy số (u_n) được xác định bởi $u_n = \dfrac{n^2+3n+7}{n+1}$. Dãy số có bao nhiêu số hạng nhận giá trị nguyên?

Câu 5. Cho tứ diện ABCD, M thuộc đoạn AB, thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (α) đi qua M song song với BD và AC là hình có mấy cạnh?

Câu 6. Cho tứ diện ABCD có N, P lần lượt là trung điểm của BC, BD. Điểm M là điểm thay đổi trên cạnh AC. Mặt phẳng (MNP) cắt AD tại Q. Giả sử AC = kAM. Tìm k để tứ giác MNPQ là hình bình hành.



-------- Hết --------