ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 1

Môn: Toán học - Lớp 11

Bộ sách Cánh diều

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 – Cánh diều.

- 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 75^o bằng bao nhiêu radian?

A. $\frac{5\pi}{12}$

B. $\frac{7\pi}{12}$

C. $\frac{\pi}{2}$

D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 2. Cho $\sin\alpha = \frac{2}{3}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị của $\cos\alpha$ là?

A. $\cos\alpha = \frac{2}{3}$

B. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$

C. $\cos\alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$

D. $\cos\alpha = \frac{3}{2}$

Câu 3. Giá trị lượng giác $\sin\left(\frac{5\pi}{12}\right)$ bằng?

A. 0,9

B. $\frac{\sqrt{2}(1+\sqrt{3})}{2}$

C. $\frac{\sqrt{3}(1+\sqrt{2})}{4}$

D. $\frac{\sqrt{2}(1+\sqrt{3})}{4}$

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

A. $y=-\cos x$

B. $y=-2\sin x$

C. $y=2\sin(-x)$

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

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\sin x=0$ là?

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

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

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

D. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$

Câu 6. Số hạng thứ 4 của dãy số $\begin{cases} u_1=1 \\ u_n=\frac{1}{u_{n-1}+2} \end{cases}$ là?

A. $\frac{7}{17}$

B. $\frac{7}{15}$

C. $\frac{8}{7}$

D. $\frac{3}{8}$

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

A. 1; 3; 6; 9

B. 1; 3; 5; 7; 9

C. 1; 2; 4; 6; 8

D. 1; -3; -5; -7; -9

Câu 8. Cho cấp số nhân 32; 16; 8; 4; 2. Công bội của cấp số nhân là?

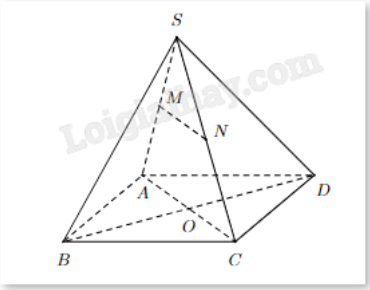
A. $q = 2$

B. $q = \frac{1}{2}$

C. $q = \frac{1}{4}$

D. $q = \frac{1}{3}$

Câu 9. Cho hình chóp S.ABCD, gọi O là giao điểm của AC và BD. Lấy M, N lần lượt thuộc các cạnh SA, SC. Đường thẳng nào sau đây không thuộc mặt phẳng (SAC)?



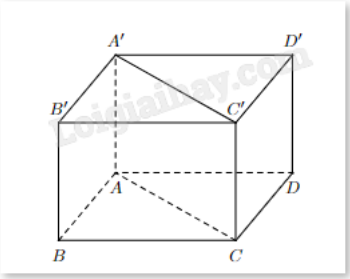
A. SA

B. MN

C. AC

D. BO

Câu 10. Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' như hình. Mệnh đề nào sau đây là sai?



A. AB//CD

B. AB//C'D'

C. AB//A'B'

D. AB//A'C'

Câu 11: Nghiệm của phương trình $\cos\left(\frac{x}{2}\right) = -\frac{1}{2}$ là

A. $x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi$ hoặc $x = -\frac{4\pi}{3} + k2\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

B. $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ hoặc $x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

C. $x=\frac{4\pi}{3}+k\pi$ hoặc $x=-\frac{4\pi}{3}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$

D. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi$ hoặc $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$

Câu 12. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-2$ và công sai $d=5$. Số 198 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số cộng?

A. 25

B. 39

C. 40

D. 41

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 hàm số $y=\sin x$. Khi đó

a) $\sin x<0$ khi $-\frac{\pi}{2}<x<0$

b) Hàm số $y=\sin x$ lẻ với mọi $x\in\mathbb{R}$

c) Phương trình $\sin x=1$ có nghiệm $x=\frac{\pi}{2}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$

d) Hàm số $y=\sin x$ có chặn dưới là 0

Câu 2. Cho $\sin\alpha=\frac{1}{3}$ và $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$. Khi đó

a) $\cos\alpha=-\frac{2\sqrt{2}}{3}$

b) $\cos\alpha=\frac{2\sqrt{2}}{3}$

c) $\tan\alpha=\frac{\sqrt{2}}{4}$

d) $\cot\alpha=-2\sqrt{2}$

Câu 3. Cho dãy số (u_n) được xác định bởi $\begin{cases}u_1=3\\u_{n+1}=2u_n\end{cases}$ với $n\geq 1$. Khi đó

a) Dãy số (u_n) là dãy số giảm

b) Dãy số (u_n) là dãy số bị chặn

c) $u_2=6$

d) Công thức tổng quát của (u_n) là $u_n = 2^{n-1}.3$

Câu 4. Cho hình chóp S.ABCD như hình vẽ, có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của AC và BD; điểm M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC. Khi đó

a) Gọi P là giao điểm của SO và MN. Khi đó, P $\in$ (SBD)

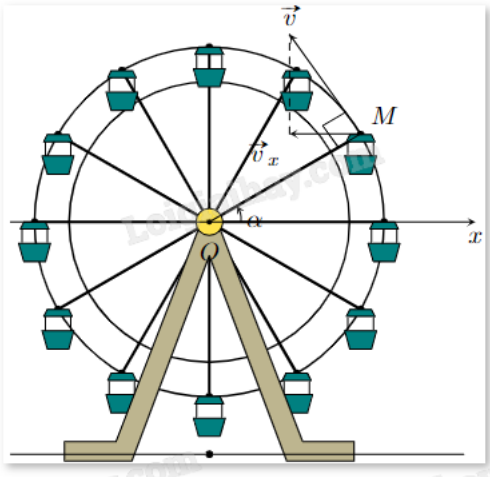
b) AC//(DMN)

c) Giao tuyến của (SAD) và (SBC) sẽ song song với đường thẳng AB

d) MN//(ABCD)

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

Câu 1. Khi đu quay hoạt động, vận tốc theo phương ngang của một cabin M phụ thuộc vào góc lượng giác $\alpha = (Ox, OM)$ theo hàm số $v_x = 0,25\sin\alpha$ (m/s). Vận tốc lớn nhất của cabin là?

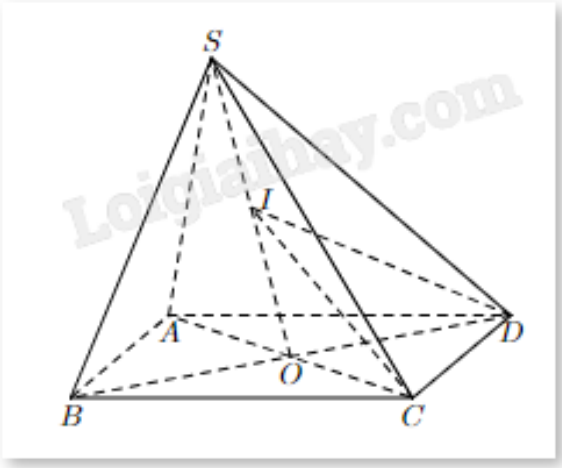


Câu 2. Cho vận tốc v (cm/s) của một con lắc đơn theo thời gian t (giây) được xác định bởi công thức $v = -4\sin\left(1,5t + \frac{\pi}{4}\right)$ với $0 \le t \le 2$. Xác định thời điểm vận tốc con lắc bằng 2 cm/s (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

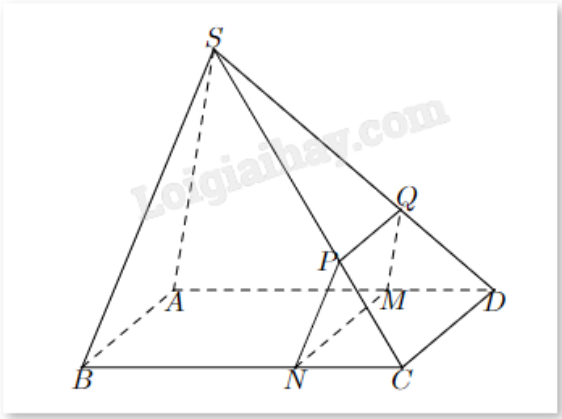
Câu 3. Khán đài D của một sân vận động có 20 hàng ghế xếp theo hình quạt. hàng thứ nhất có 13 ghế, hàng thứ hai có 16 ghế, hàng thứ ba có 19 ghế,…, cứ thế tiếp tục cho đến hàng cuối cùng. Số ghế ở hàng cuối cùng là?

Câu 4. Một tỉnh có 2 triệu dân vào năm 2020 với tỉ lệ tăng dân số là 1%/năm. Gỉa sử tỉ lệ tăng dân số là không đổi. Tính số dân (đơn vị: triệu người) của tỉnh đó sau 10 năm kể từ năm 2020 (Làm tròn đến hàng phần trăm)?

Câu 5. Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình bình hành, cạnh AB = 6 cm, AC và BD cắt nhau tại O. Gọi I là trung điểm của SO. Mặt phẳng (ICD) cắt SA, SB lần lượt tại M, N. Độ dài MN là?



Câu 6. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành và một điểm M nằm trên cạnh AD (giữa A và D) sao cho AD = 3MD. Một mặt phẳng (α) đi qua M, song song với CD và SA, cắt BC, SC, SD lần lượt tại N, P, Q. Với cạnh CD = 9 (cm) thì độ dài đoạn PQ là bao nhiêu?



-------- Hết --------