

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 8

Môn: Toán học - Lớp 11

Chương trình GDPT 2018

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết 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, dần trải tất cả các chương 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.** Khi biểu diễn trên đường tròn lượng giác, góc lượng giác nào trong các góc lượng giác có số đo dưới đây có cùng điểm cuối với góc lượng giác có số đo  $\frac{\pi}{4}$ ?

A.  $\frac{10\pi}{3}$

B.  $-\frac{5\pi}{4}$

C.  $\frac{25\pi}{4}$

D.  $\frac{7\pi}{4}$

**Câu 2.** Cho  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) > 0$

B.  $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) \geq 0$

C.  $\tan(\alpha + \pi) < 0$

D.  $\tan(\alpha + \pi) > 0$

**Câu 3.** Cho dãy số  $(u_n)$  với  $u_n = \frac{(-1)^{n-1}}{n+1}$ . Số hạng thứ 9 của dãy là

A.  $u_9 = \frac{1}{10}$

B.  $u_9 = \frac{-1}{10}$

C.  $u_9 = \frac{-1}{9}$

D.  $u_9 = \frac{1}{9}$

**Câu 4.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. 1; -2; -4; -6; -8

B. 1; -3; -6; -9; -12

C. 1; -3; -7; -11; -15

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

**Câu 5.** Cho dãy số  $(u_n)$  là cấp số nhân có số hạng đầu  $u_1 = 4$ , công bội  $q = 3$ . Giá trị của  $u_2$  bằng

A. 8

B. 9

C. 6

D. 12

**Câu 6.** Giới hạn  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2n+5}$  bằng

A.  $\frac{1}{2}$

B. 0

C.  $+\infty$

D.  $\frac{1}{5}$

**Câu 7.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{2x-1}{x+2}$ . Hàm số gián đoạn tại điểm

A.  $x_0 = -2$

B.  $x_0 = \frac{1}{2}$

C.  $x_0 = 2$

D.  $x_0 = 1$

**Câu 8.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi biết nó đi qua hai điểm

B. Tồn tại bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng

C. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng còn có một điểm chung khác nữa

D. Nếu một đường thẳng có hai điểm phân biệt thuộc một mặt phẳng thì mọi điểm của đường thẳng đều thuộc mặt phẳng đó

**Câu 9.** Cho tứ diện ABCD. Cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

A. AB, AD

B. AB, CB

C. BC, BD

D. BC, AD

**Câu 10.** Hình chiếu của hình chữ nhật không thể là hình nào trong các hình sau?

A. Hình chữ nhật

B. Hình thang

C. Hình bình hành

D. Hình thoi

**Câu 11.** Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là

A. [40;60)

B. [20;40)

C. [60;80)

D. [80;100)

**Câu 12.** Khảo sát khối lượng 30 củ khoai tây ngẫu nhiên thu hoạch được ở một nông trường:

Khối lượng (gam)	Số củ khoai tây
[70;80)	4
[80;90)	5
[90;100)	12
[100;110)	6
[110;120)	3
<b>Cộng</b>	<b>30</b>

Số củ khoai tây đạt chuẩn loại I (từ 90 gam đến dưới 100 gam) là

A. 5

B. 12

C. 6

D. 4

**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  $y = \sin x$ .

- a)  $\sin x < 0$  khi  $-\frac{\pi}{2} < x < 0$ .
- b) Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số 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  $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 6}{x + 2} & \text{khi } x \neq -2 \\ 2x + a & \text{khi } x = -2 \end{cases}$ .

- a)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - x - 6}{x + 2} = -4$ .
- b)  $g(x)$  liên tục tại  $x = -2$  thì  $a = 1$ .
- c)  $g(x)$  liên tục tại  $x = -2$  thì bộ ba số  $a; 2; 5$  tạo thành một cấp số cộng.
- d)  $g(x)$  liên tục tại  $x = -2$  thì bộ ba số  $1; a; 1$  tạo thành một cấp số nhân.

**Câu 3.** Cho tứ diện ABCD có điểm G là trọng tâm tam giác ABD và điểm M thuộc cạnh BC sao cho  $MB = 2MC$ .

- a) MG cắt AC.
- b)  $MG \parallel AB$ .
- c)  $MG \parallel (ACD)$ .
- d)  $(BGM) \cap (ACD) = MG$ .

**Câu 4.** Số lượng người đi xem một bộ phim mới theo độ tuổi trong một rạp chiếu phim (sau 1 giờ đầu công chiếu) được ghi lại theo bảng phân phối ghép nhóm sau:

Độ tuổi	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)
Số người	6	12	16	7	2

- a) Giá trị đại diện nhóm [50;60) là 55.
- b) Độ tuổi được dự báo là ít xem phim đó nhất thuộc nhóm [50;60).
- c) Nhóm chứa một là [30;40).
- d) Độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là 32 tuổi.

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

**Câu 1.** Chiều cao  $h$  (m) của một cabin trên vòng quay vào thời điểm  $t$  giây sau khi bắt đầu chuyển động được cho bởi công thức  $h = 30 + 20 \sin\left(\frac{\pi}{25}t + \frac{\pi}{3}\right)$ . Sau bao nhiêu giây thì cabin đạt độ cao 40 m lần đầu tiên (viết kết quả ở dạng số thập phân)?

**Câu 2.** Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá của mét khoan đầu tiên là 100 nghìn đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 30 nghìn đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người cần khoan một giếng sâu 20 m để lấy nước dùng cho sinh hoạt của gia đình. Hỏi sau khi

hoàn thành việc khoan giếng, gia đình đó phải thanh toán cho cơ sở khoan giếng số tiền bao nhiêu nghìn đồng?

**Câu 3.** Tìm công bội của cấp số nhân thỏa  $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 135 \\ u_4 + u_5 + u_6 = 40 \end{cases}$  là  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Giá trị  $a + b$  là bao

nhiều?

**Câu 4.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} - 1 & \text{khi } x \neq 1 \\ x^2 - 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$  liên tục tại điểm

$x_0 = 1$ ?

**Câu 5.** Cho tứ diện ABCD có I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và BD. Gọi (P) là mặt phẳng qua I, J và cắt hai cạnh AC và AD lần lượt tại M và N. Để IJNM là hình thoi thì  $AC = kAM$  và  $AB = mCD$ . Khi đó giá trị của  $k + m$  bằng bao nhiêu?

**Câu 6.** Thời gian (phút) truy cập internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Nhóm	[9,5; 12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (kết quả viết dưới dạng số thập phân).

----- Hết -----