

Họ và tên: SBD: Lớp:

Mã đề: 101

ĐỀ BÀI

Phần 1: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn.

Câu 1: Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\sin(90^\circ) = 0$ B. $\cos(-60^\circ) = -\frac{1}{2}$ C. $\cos(-30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\sin(30^\circ) = -\frac{1}{2}$.

Câu 2: Cho $\cos(3x) + \cos(5x) = a \cos(bx) \cdot \cos(cx)$ với b, c dương thì $a + b + c$ bằng

A. 7. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 3: Số nghiệm của phương trình $2 \cos 2x + 3 = 0$ với $x \in [0; 4\pi]$ là

A. 0. B. 8. C. 2. D. 4.

Câu 4: Số cách chọn 2 học sinh trong nhóm 20 học sinh là

A. 45. B. 90. C. 190. D. 380.

Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) có dạng khai triển là: $1; -4; -9; \dots$. Tìm công sai của cấp số cộng đó bằng

A. -5. B. -3. C. 5. D. 3.

Câu 6: Dãy số nào sau đây tăng ?

A. $u_n = \frac{1}{n+2}$. B. $u_n = -2n$. C. $u_n = -n^2 + 4n$. D. $u_n = 3n - 10$.

Câu 7: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 10)$	$[10; 20)$	$[20; 30)$	$[30; 40)$	$[40; 50)$	$[50; 60)$
Số học sinh	10	33	20	20	25	18

Nhóm chứa một là

A. $[50; 60)$. B. $[10; 20)$. C. $[30; 40)$. D. $[40; 50)$.

Câu 8: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 10)$	$[10; 20)$	$[20; 30)$	$[30; 40)$	$[40; 50)$	$[50; 60)$
Số học sinh	10	20	20	17	25	8

Thời gian tập thể dục trung bình của 100 học sinh là

A. 30,1 phút. B. 20,25 phút. C. 27 phút. D. 29,5 phút.

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2025}}{\sin x}$ là

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

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 10: Số cạnh của một hình lăng trụ có thể là số nào dưới đây?

A. 2023. B. 2024. C. 2025. D. 2026.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M thuộc cạnh SA sao cho $SM = 2MA$. Mặt phẳng (CDM) cắt SB tại N . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $SB = 4NB$.

B. $SB = 2NB$.

C. $SN = 3NB$.

D. $NS = 2NB$.

Câu 12: Đội bóng chuyền hơi lớp 11A1 gồm 7 học sinh, các em muốn mời cô giáo Giang Hương và cô Kim Ngân chụp ảnh lưu niệm theo hàng ngang. Tính xác suất để hai cô giáo không đứng cạnh nhau và không đứng ngoài cùng.

A. $\frac{2}{9}$.

B. $\frac{5}{12}$.

C. $\frac{7}{12}$.

D. $\frac{7}{9}$.



Phần 2: Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.

Câu 1: Cho phương trình $2\cos x + 1 = 0$ (*). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Phương trình (*) $\Leftrightarrow \cos x = \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right)$.

b) Phương trình (*) $\Leftrightarrow x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

c) Với $x \in [0; 3\pi]$, phương trình (*) có 4 nghiệm.

d) Với $x \in [-20\pi; 22\pi]$, thì tổng các nghiệm của phương trình (*) bằng 42π .

Câu 2: Khảo sát cân nặng của 80 học sinh khối 11 trường THPT Trần Quang Khải cho kết quả như sau:

Cân nặng (kg)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)
Số học sinh	6	30	20	20	4

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Nhóm chứa một là $[80;90)$.

b) Một của mẫu số liệu là 57,1 (quy tròn đến hàng phần chục).

c) Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là 62.

d) Trung tâm y tế muốn tư vấn cho 25% số học sinh có cân nặng nhất thì cần thông báo cho các bạn nặng từ 72 kg trở lên.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Điểm M là trung điểm của SA , N thuộc cạnh CD thỏa mãn $CN = 2ND$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Giao tuyến của (SAC) với (SBD) là đường thẳng SO .

b) MO song song (SCD) .

c) Giao tuyến của (BCM) với (SAD) là đường thẳng MN .

d) Gọi $I = MN \cap (SBD)$. Khi đó $2IM = 3IN$.

Câu 4: Các lớp 11 trường THPT Trần Quang Khải trong đợt đi học tập trải nghiệm tại Đảo Ngọc Xanh, muốn đặt ăn trưa. Biết nhà hàng I đề nghị đóng trước 5 triệu đồng, sau khi diễn ra ăn sẽ đóng 800 nghìn đồng một bàn ăn. Nhà hàng II đề nghị đóng trước 3 triệu đồng, sau khi diễn ra ăn sẽ đóng 1000 nghìn đồng một bàn ăn. (các bàn ăn chất lượng như nhau). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Nếu đặt 10 bàn của nhà hàng I thì tổng chi phí hết 13 triệu đồng.

b) Nếu đặt 20 bàn ở nhà hàng I thì trung bình một bàn sẽ có giá 800 nghìn đồng

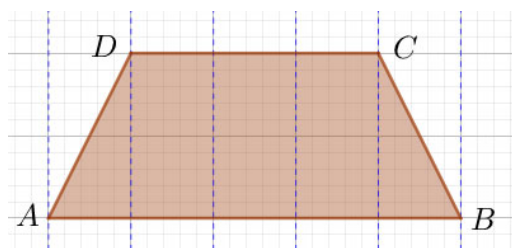
c) Nếu đặt 30 bàn thì nên đặt nhà hàng II.

d) Nếu đặt 40 bàn ở nhà hàng I sẽ chi phí ít hơn so với nhà hàng II là 6 triệu đồng

Phần 3: Câu hỏi trắc nghiệm đáp án ngắn.

Câu 1: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin 10x + 10$ là?

Câu 2: Cho một mô hình hình thang như hình bên. Nếu hình biểu diễn của CD là $MN = 6\text{cm}$ thì hình biểu diễn của AB là HK có độ dài là bao nhiêu cm ?



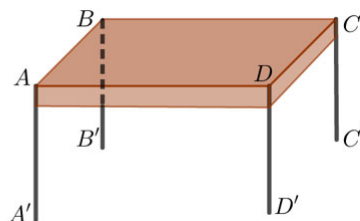
Câu 3: Khảo sát chiều cao của lớp 11A ta có kết quả như sau:

Chiều cao (cm)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số học sinh	6	9	14	16	5

Bệnh viện dinh dưỡng muốn tư vấn cho 25% các bạn có chiều cao hạn chế thì sẽ tư vấn cho các bạn có chiều cao nhỏ hơn hoặc bằng bao nhiêu cm (làm tròn đến hàng đơn vị cm)

Câu 4: Một công ty tuyển dụng nhân viên mới với mức lương là 170 triệu đồng cho năm đầu tiên. Mỗi năm tiếp theo, tiền lương nhân viên này được tăng thêm 15 triệu đồng cho đến khi đạt mức tối đa là 320 triệu đồng/năm. Tính tổng số tiền lương (triệu đồng) mà người nhân viên nhận được trong 15 năm đầu

Câu 5: Một chiếc bàn có mặt $ABCD$ hình chữ nhật, có 4 chân bàn có kích thước như sau: $AA' = 49\text{cm}$; $BB' = 52\text{cm}$; $CC' = 50\text{cm}$; $DD' = 48\text{cm}$ được kê trên mặt sàn phẳng. Bạn Hoàng dùng tờ giấy A4 có độ dày $0,15625\text{mm}$ và gấp đôi lại n lần để kê và chân A' . Hỏi để bàn không bị “cập kênh” thì n bằng



Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi P là trung điểm của OD , điểm I thuộc cạnh SD sao cho đường thẳng PI song song mặt phẳng (SBC) . Tính tỉ số $\frac{SI}{ID}$.

... HẾT...

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 101

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

1.C	2.A	3.A	4.C	5.A	6.D	7.B	8.A	9.B	10.C	11.D	12.B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

Phần 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai

Câu 1		Câu 2		Câu 3		Câu 4	
a)	S	a)	S	a)	Đ	a)	Đ
b)	Đ	b)	Đ	b)	Đ	b)	S
c)	S	c)	Đ	c)	S	c)	S
d)	Đ	d)	Đ	d)	Đ	d)	Đ

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
9	10	159	3975	6	3