

Ngày khảo sát: 25 tháng 02 năm 2025

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Mã đề thi 121

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN. Thí sinh làm từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , M là trung điểm cạnh SB , đường thẳng MD cắt mặt phẳng (SAC) tại điểm I nằm trên đường thẳng

- A. SO . B. SA . C. AC . D. SC .

Câu 2. Giá trị của biểu thức $P = 1 - 2\sin^2 \frac{7\pi}{12}$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 3. Cho tứ diện $ABCD$, hai đường thẳng AD và BC là hai đường thẳng

- A. chéo nhau. B. trùng nhau. C. song song. D. cắt nhau.

Câu 4. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$. Tính $P(A \cup B)$.

- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{1}{12}$. D. $\frac{1}{2}$.

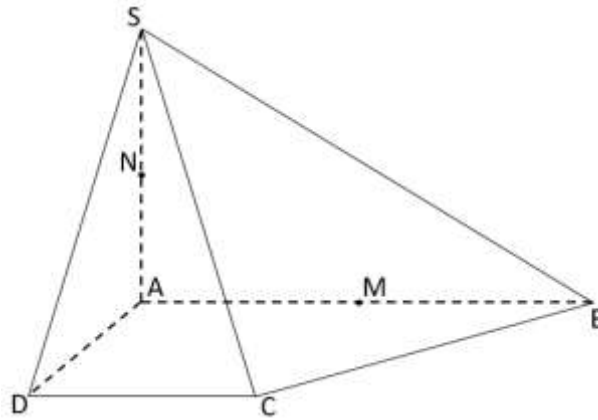
Câu 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng AC vuông góc với đường thẳng

- A. $A'C'$. B. AB . C. $B'D'$. D. AD .

Câu 6. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (Hình vẽ).

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. Thí sinh làm 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 một khối gỗ có các mặt tạo thành một hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, $AB \parallel CD$, $AB = 2CD$. M là trung điểm cạnh AB , N là trung điểm của SA (Hình vẽ).



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $BC \parallel (MND)$.

b) Cắt khối gỗ bởi một mặt phẳng đi qua M, N và song song với SD . Mặt phẳng cắt chia tam giác SAD thành hai phần có diện tích bằng nhau.

c) Nếu $SA \perp AD$ thì $SA \perp MC$.

d) $MC \parallel AD$.

Câu 2. Cho hai hàm số: $y = \cos\left(x - \frac{3\pi}{4}\right)$ có đồ thị (C_1) và $y = \cos x$ có đồ thị (C_2) , khi đó:

a) Hàm số $y = \cos x$ có tập xác định là \mathbb{R} .

b) Hàm số $y = \cos\left(x - \frac{3\pi}{4}\right)$ là hàm số tuần hoàn.

c) Hoành độ giao điểm của hai đồ thị (C_1) và (C_2) là $x = \frac{3\pi}{8} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

d) Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị (C_1) và (C_2) là: $\cos\left(x - \frac{3\pi}{4}\right) = \cos x$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + bx + 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Hãy cho biết tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$.

b) Có đúng một giá trị của b để hàm số liên tục tại $x = 2$.

c) $f(2) = 2$.

d) Khi $b = -3$ thì $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1$.

Câu 4. Điểm thi đánh giá tư duy năm học 2022 – 2023 trong các đợt thi của học sinh trường THPT Lê Văn Thịnh được tổng hợp thành bảng tần số mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Nhóm	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)
Tần số	2	10	16	9	2	1

Hãy cho biết tính đúng sai của các mệnh đề sau?

a) Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nhóm [50;60).

b) Giá trị trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng đơn vị) là 55.

c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng phần chục) là 10,5.

d) Cỡ mẫu của mẫu số liệu là $n = 40$.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Thả một quả bóng từ độ cao 8 mét, mỗi lần chạm đất quả bóng sẽ nảy lên theo phương thẳng đứng đến độ cao bằng $\frac{3}{4}$ độ cao trước đó. Tổng quãng đường quả bóng di chuyển kể từ lúc thả cho đến khi quả bóng chạm đất lần thứ 10 là bao nhiêu (đơn vị là mét và kết quả làm tròn tới hàng phần chục)?

Câu 2. Tổng hợp tiền thưởng cuối năm của 24 nhân viên trong một công ty được lưu lại theo bảng số liệu tần số ghép nhóm như sau (đơn vị: triệu đồng):

Tiền thưởng (triệu đồng)	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)
Số nhân viên	4	6	8	6

Giá trị trung vị của mẫu số liệu ở bảng tần số ghép nhóm trên là bao nhiêu (kết quả làm tròn tới hàng phần chục)?

Câu 3. Hằng ngày, mực nước của một con sông lên xuống theo thủy triều. Độ sâu h (đơn vị là mét) của mực nước con sông được đo tại vị trí một cây cầu bắc ngang qua sông này tính theo thời gian t (giờ) trong

một ngày ($0 \leq t < 24$) được cho bởi công thức $h(t) = 5 \cos\left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{4}\right) + 16$. Gọi t_0 là thời gian sớm nhất trong ngày để độ sâu của mực nước sông tại vị trí đo là lớn nhất. Giá trị của t_0 bằng bao nhiêu?

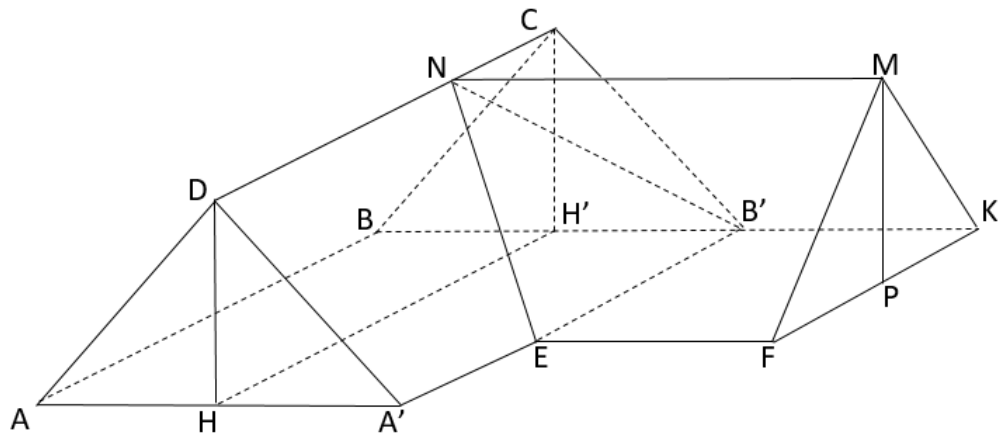
Câu 4. Giới hạn $\lim\left(\sqrt{n^2 + 2n - 2} - n\right)$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Trong buổi lễ kỉ niệm 94 năm ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh vào ngày 26 tháng 3 năm 2025 của trường THPT Lê Văn Thịnh, chi đoàn 11A đã chuẩn bị được 50 phụ kiện trong đó có 24 huy hiệu đoàn giống nhau, 18 băng rôn giống nhau và 8 lá cờ giống nhau để phát cho 25 bạn đoàn viên chi đoàn 11A tham gia tiết mục nhảy (mỗi bạn nhận được một cặp phụ kiện gồm hai loại khác nhau). Xác suất để bạn Đoàn và bạn Viên nhận được hai cặp phụ kiện như nhau (biết rằng trong 25 bạn tham gia tiết mục đó chỉ có một bạn tên Đoàn và một bạn tên Viên) bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm)?

Câu 6. Bác An kí hợp đồng làm mái cho một ngôi nhà như hình dưới đây:



Hình ảnh phía trước ngôi nhà



Hình vẽ khung mái nhà

Biết các tam giác $\triangle ADA'$, $\triangle FMK$, $\triangle BCB'$ (gọi là các bức đầu hồi của ngôi nhà) là các tam giác cân tại D, M, C có các đường cao DH, MP, CH' . Các tứ giác $ABCD, A'B'CD$ (mái dọc) là các hình chữ nhật. Các tứ giác $MNEF, MNB'K$ (mái ngang) là các hình thang vuông tại M, F, K . Để đảm bảo sự thông thoáng phía bên trong ngôi nhà, phần tam giác NEB' không ghép mái. Các bức đầu hồi đã được thi công trước đó. Giá thành làm mái trọn gói trong hợp đồng với chủ nhà là $1250000\text{VND}/\text{m}^2$. Hỏi số tiền bác An được trả theo hợp đồng là bao nhiêu triệu đồng (làm tròn tới hàng đơn vị)?

===== **HẾT** =====

Thí sinh không được sử dụng bất cứ tài liệu gì. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

SỞ GD&ĐT BẮC NINH
TRƯỜNG THPT LÊ VĂN THỊNH
ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NĂM HỌC: 2024-2025
MÔN: TOÁN - KHỐI: 11

Phần	Câu	Mã đề thi						
		121	122	123	124	125	126	127
I	1	A	D	D	C	B	A	A
	2	B	D	D	C	D	B	C
	3	A	B	A	B	A	B	D
	4	A	B	C	A	C	C	C
	5	C	A	A	D	D	C	D
	6	C	B	D	D	A	B	A
	7	C	C	D	A	C	A	D
	8	B	A	B	B	B	A	B
	9	D	C	B	B	B	C	C
	10	D	A	B	C	D	D	B
	11	B	C	B	A	C	A	D
	12	A	A	D	B	C	D	D
II	1	DSDD	DDSD	SDDD	DSDD	DSDD	SDDD	SDDD
	2	DDSD	DDSD	DDDS	DDDS	SDDD	DDSD	DSDD
	3	SSDD	DDSD	SDDS	DSDD	DSSD	DSDD	SDDD
	4	DSDD	DDDS	DSDD	DDSD	DDSD	SDDD	DSDS
	5							
	6							
	7							
	8							
III	1	52,4	51,2	10,5	10,8	175	170	52,4
	2	10,5	-1	0,52	51,2	0,52	0,48	1
	3	10,5	4,5	175	170	1	51,2	10,5
	4	1	10,8	10,5	-1	10,5	4,5	0,52
	5	0,52	0,48	1	4,5	10,5	10,8	175
	6	175	170	52,4	0,48	52,4	-1	10,5