

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

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. Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) với $u_n = 2n+1$, $v_n = \frac{1}{1-n}$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n v_n)$ bằng

- A. $+\infty$. B. -2 . C. 0. D. 2.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $\tan x = 1$ là

- A. $x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 3. Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu là:

- A. $\frac{73}{3}$. B. 22. C. $\frac{70}{3}$. D. 21.

Câu 4. Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Số trung bình của mẫu số liệu là

- A. 25,5. B. 25. C. 22,5. D. 27.

Câu 5. Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{3+2x}{x+3}$.

- A. $-\infty$. B. $\frac{7}{4}$. C. $-\frac{1}{4}$. D. $+\infty$.

Câu 6. Giải phương trình $2\cos x = -1$ được tập nghiệm là

- A. $\left\{ \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. C. $\left\{ -\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 7. Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ bằng

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

Câu 8. Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là:

- A. 22. B. $\frac{73}{3}$. C. $\frac{70}{3}$. D. 21.

Câu 9. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -5$ và công sai $d = 3$. Số 100 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng?

- A. 15. B. 35. C. 36. D. 20.

Câu 10. Cấp số nhân (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \frac{3}{5} \cdot 2^{n-1}, n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng đầu tiên và công bội của

cấp số nhân đó là

- A. $u_1 = \frac{3}{5}, q = -2$. B. $u_1 = \frac{6}{5}, q = 2$. C. $u_1 = \frac{6}{5}, q = -2$ D. $u_1 = \frac{3}{5}, q = 2$.

Câu 11. Trong không gian cho hai đường thẳng song song a và b . Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

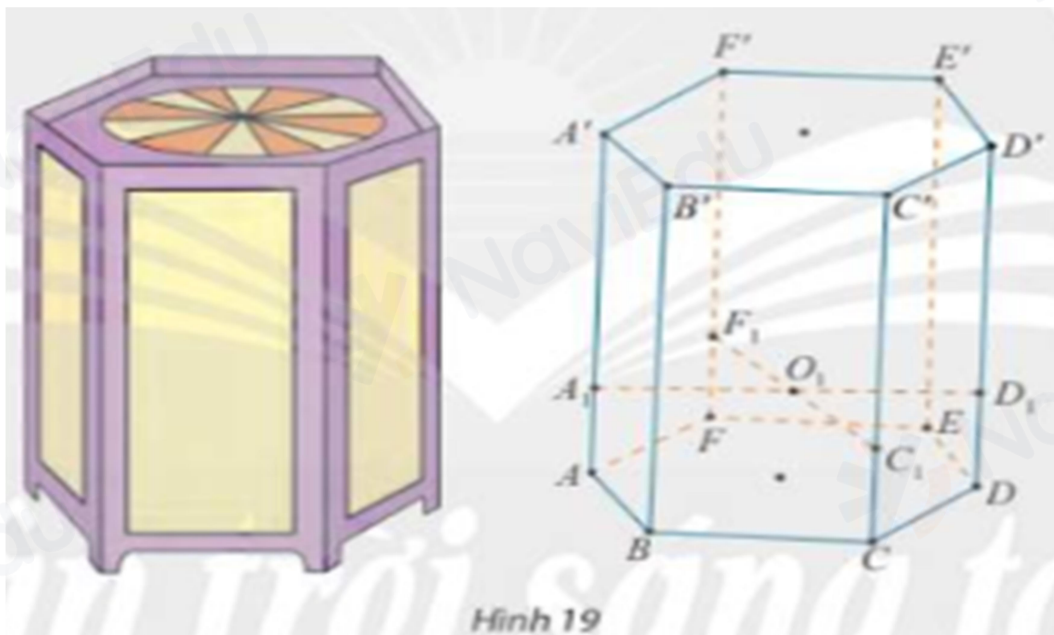
- A. Hai mặt phẳng. B. Một mặt phẳng.
C. Vô số mặt phẳng. D. Không có mặt phẳng nào.

Câu 12. Cho dãy số (u_n) là một cấp số nhân có số hạng đầu u_1 và công bội q . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $u_n = q \cdot (u_1)^{n-1}, (n \geq 2)$. B. $u_n = u_1 + (n-1)q, (n \geq 2)$.
C. $u_n = \frac{u_1}{q^{n-1}}, (n \geq 2)$. D. $u_n = u_1 q^{n-1}, (n \geq 2)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Để làm một khung lồng đèn kéo quân hình lăng trụ lục giác đều $ABCDEF.A'B'C'D'E'F'$ có cạnh đáy bằng 20, cạnh bên bằng 60, Hòa gắn hai thanh tre A_1D_1, F_1C_1 song song với mặt phẳng đáy và cắt nhau tại O_1 (như hình vẽ). Biết $A'A_1 = 4AA_1$



Hình 19

- a) Tính được $C_1C = 10$
b) Diện tích của thiết diện cắt bởi mặt phẳng $A_1C_1D_1F_1$ với hình lăng trụ là $700\sqrt{3}$
c) Thiết diện của mặt phẳng $A_1C_1D_1F_1$ với hình lăng trụ là một hình tứ giác
d) Thiết diện của mặt phẳng $A_1C_1D_1F_1$ với hình lăng trụ là một hình lục giác

Câu 2. Cho phương trình lượng giác $\cot 3x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (*). Khi đó

- a) Phương trình (*) có nghiệm $x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$
b) Tổng các nghiệm của phương trình (*) trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ bằng $-\frac{2\pi}{9}$
c) Phương trình (*) có nghiệm âm lớn nhất trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ bằng $-\frac{2\pi}{9}$

d) Phương trình (*) tương đương $\cot 3x = \cot\left(\frac{\pi}{6}\right)$

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18.

Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có M, N, P lần lượt là các điểm nằm trên ba cạnh

AA', BB', CC' sao cho $AM = \frac{1}{2}AA', BN = \frac{1}{3}BB', C'P = \frac{3}{4}CC'$. Gọi Q là giao điểm của mặt phẳng

(MNP) với đường thẳng DD' . Khi đó tỉ số $\frac{D'Q}{DD'}$ bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 2. Tại một cơ sở sản xuất nước tinh khiết, nhân viên phụ trách sản xuất cho biết, nếu mỗi ngày cơ sở này sản xuất $x \text{ (m}^3\text{)}$ nước tinh khiết thì phải chi phí các khoản sau: 3,5 triệu đồng chi phí cố định; 0,2

triệu đồng chi phí bảo dưỡng máy móc cho mỗi mét khối sản phẩm. Gọi $C(x)$ là chi phí sản xuất

$x \text{ (m}^3\text{)}$ sản phẩm mỗi ngày và $\bar{C}(x)$ là chi phí trung bình mỗi mét khối sản phẩm. Khi đó tính

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \bar{C}(x)$ (nghìn đồng)

Câu 3. Cho tứ diện $ABCD$, biết tam giác BCD có diện tích bằng 27, điểm M trên cạnh AB thỏa

mãn: $MB = 2MA$. Mặt phẳng (P) đi qua điểm M và song song với mặt phẳng (BCD) cắt tứ diện theo

một thiết diện có diện tích bằng bao nhiêu

Câu 4. Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 12 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 1 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

PHẦN IV: Tự luận.

Câu 19: Giải phương trình: $2\sin^2 3x - 3\sin 3x + 1 = 0$

Câu 20: Tại một xưởng sản xuất bột đá thạch anh, giá bán (tính theo nghìn đồng) của x (kg) bột đá thạch anh được tính theo công thức sau:

$$P(x) = \begin{cases} 5x & \text{khi } 0 < x \leq 600 \\ 4,5x + a & \text{khi } x > 600 \end{cases} \quad (a \text{ là một hằng số}).$$

a) Khi khách mua nửa tấn đá thạch anh thì giá mỗi kg đá là bao nhiêu

b) Với giá trị nào của a thì hàm số $P(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$? Khi đó, mua một tấn đá thạch anh thì giá mỗi kg đá là bao nhiêu

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang; $AB = 2CD$, $AB \parallel CD$. M là trung điểm của cạnh AD ; mặt phẳng (α) qua M và song song với $mp(SAB)$

a) Hãy xác định thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp $S.ABCD$

b) Tính diện tích của thiết diện biết tam giác SAB đều cạnh bằng 6

----- HẾT -----

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 102

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. Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là:

- A. $\frac{73}{3}$. B. $\frac{70}{3}$. C. 22. D. 21.

Câu 2. Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ bằng

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

Câu 3. Trong không gian cho hai đường thẳng song song a và b . Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

- A. Hai mặt phẳng. B. Vô số mặt phẳng.
C. Không có mặt phẳng nào. D. Một mặt phẳng.

Câu 4. Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu là:

- A. $\frac{70}{3}$. B. 22. C. 21. D. $\frac{73}{3}$.

Câu 5. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -5$ và công sai $d = 3$. Số 100 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng?

- A. 15. B. 20. C. 35. D. 36

Câu 6. Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) với $u_n = 2n+1$, $v_n = \frac{1}{1-n}$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n v_n)$ bằng

- A. 0. B. 2. C. -2. D. $+\infty$.

Câu 7. Cấp số nhân (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \frac{3}{5} \cdot 2^{n-1}$, $n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng đầu tiên và công bội của cấp số nhân đó là

- A. $u_1 = \frac{6}{5}$, $q = 2$. B. $u_1 = \frac{3}{5}$, $q = -2$. C. $u_1 = \frac{3}{5}$, $q = 2$. D. $u_1 = \frac{6}{5}$, $q = -2$

Câu 8. Giải phương trình $2 \cos x = -1$ được tập nghiệm là

- A. $\left\{-\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$. B. $\left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. C. $\left\{\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$. D. $\left\{\pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 9. Cho dãy số (u_n) là một cấp số nhân có số hạng đầu u_1 và công bội q . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $u_n = q \cdot (u_1)^{n-1}, (n \geq 2).$

B. $u_n = \frac{u_1}{q^{n-1}}, (n \geq 2).$

C. $u_n = u_1 + (n-1)q, (n \geq 2).$

D. $u_n = u_1 q^{n-1}, (n \geq 2).$

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\tan x = 1$ là

A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ D.

$x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 11. Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{3+2x}{x+3}.$

A. $+\infty.$

B. $-\infty.$

C. $\frac{7}{4}.$

D. $-\frac{1}{4}.$

Câu 12. Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Số trung bình của mẫu số liệu là

A. 25.

B. 22,5.

C. 25,5.

D. 27.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho phương trình lượng giác $\cot 3x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (*). Khi đó

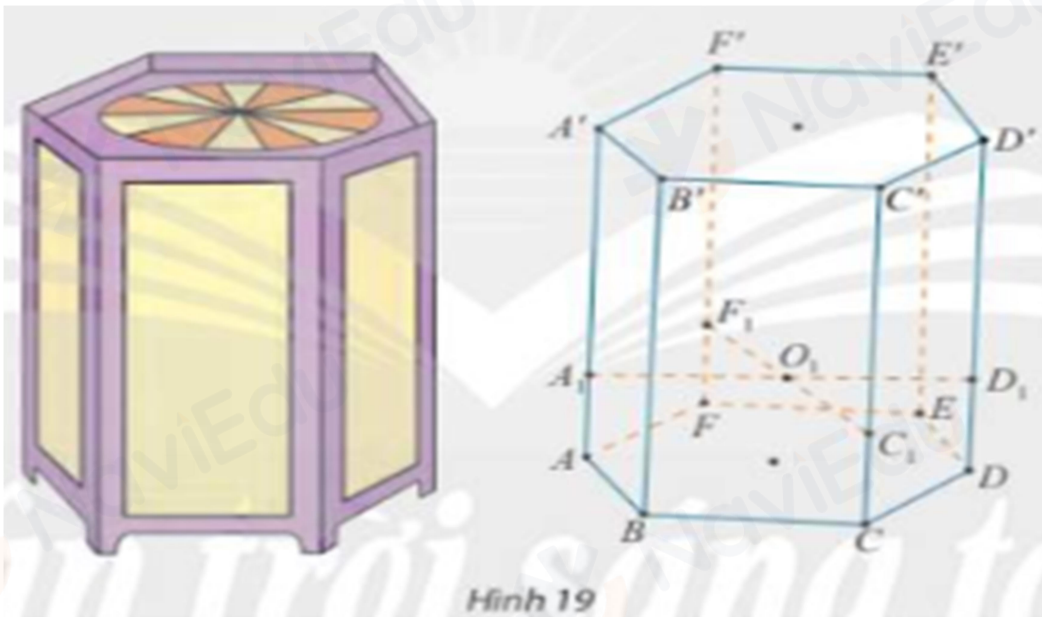
a) Tổng các nghiệm của phương trình (*) trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng $\frac{5\pi}{9}$

b) Phương trình (*) có nghiệm dương lớn nhất trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng $\frac{4\pi}{9}$

c) Phương trình (*) tương đương $\cot 3x = \cot\left(\frac{\pi}{3}\right)$

d) Phương trình (*) có nghiệm $x = -\frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 2. Để làm một khung lồng đèn kéo quân hình lăng trụ lục giác đều $ABCDEF.A'B'C'D'E'F'$ có cạnh đáy bằng 30, cạnh bên bằng 80, Hòa gắn hai thanh tre A_1D_1, F_1C_1 song song với mặt phẳng đáy và cắt nhau tại O_1 (như hình vẽ). Biết $A'A_1 = 3AA_1$



Hình 19

- a) Diện tích của thiết diện cắt bởi mặt phẳng $A_1C_1D_1F_1$ với hình lăng trụ là $1350\sqrt{3}$
- b) Thiết diện của mặt phẳng $A_1C_1D_1F_1$ với hình lăng trụ là một hình lục giác
- c) Tính được $C_1C = 20$
- d) Thiết diện của mặt phẳng $A_1C_1D_1F_1$ với hình lăng trụ là một hình tứ giác

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có M, N, P lần lượt là các điểm nằm trên ba cạnh

AA', BB', CC' sao cho $AM = \frac{3}{5}AA', BN = \frac{1}{2}BB', CP = \frac{1}{3}CC'$. Gọi Q là giao điểm của mặt phẳng

(MNP) với đường thẳng DD' . Khi đó tỉ số $\frac{D'Q}{DD'}$ bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 2. : Cho tứ diện $ABCD$, biết tam giác BCD có diện tích bằng 32, điểm M trên cạnh AB thỏa mãn: $MB = 3MA$. Mặt phẳng (P) đi qua điểm M và song song với mặt phẳng (BCD) cắt tứ diện theo một thiết diện có diện tích bằng bao nhiêu

Câu 3. Tại một cơ sở sản xuất nước tinh khiết, nhân viên phụ trách sản xuất cho biết, nếu mỗi ngày cơ sở này sản xuất x (m^3) nước tinh khiết thì phải chi phí các khoản sau: 4,5 triệu đồng chi phí cố định; 0,25

triệu đồng chi phí bảo dưỡng máy móc cho mỗi mét khối sản phẩm. Gọi $C(x)$ là chi phí sản xuất x (m^3) sản phẩm mỗi ngày và $\bar{C}(x)$ là chi phí trung bình mỗi mét khối sản phẩm. Khi đó tính

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \bar{C}(x)$ (nghìn đồng)

Câu 4. Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 15 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 1 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

PHẦN IV: Tự luận.

Câu 19: Giải phương trình: $2\sin^2 3x - 3\sin 3x + 1 = 0$

Câu 20: Tại một xưởng sản xuất bột đá thạch anh, giá bán (tính theo nghìn đồng) của x (kg) bột đá thạch anh được tính theo công thức sau:

$$P(x) = \begin{cases} 5x & \text{khi } 0 < x \leq 600 \\ 4,5x + a & \text{khi } x > 600 \end{cases} \quad (a \text{ là một hằng số}).$$

- a) Khi khách mua nửa tấn đá thạch anh thì giá mỗi kg đá là bao nhiêu
- b) Với giá trị nào của a thì hàm số $P(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$? Khi đó, mua một tấn đá thạch anh thì giá mỗi kg đá là bao nhiêu

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang; $AB = 2CD$, $AB \parallel CD$. M là trung điểm của cạnh AD ; mặt phẳng (α) qua M và song song với $mp(SAB)$

- a) Hãy xác định thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp $S.ABCD$
- b) Tính diện tích của thiết diện biết tam giác SAB đều cạnh bằng 6

----- HẾT -----

Câu\Mã đề	101	102	103	104	105	106
1	B	D	B	C	A	A
2	D	B	D	D	D	A
3	A	B	D	A	C	C
4	B	D	B	A	C	B
5	A	D	B	B	B	B
6	A	C	C	B	D	C
7	C	C	D	C	A	D
8	D	D	C	A	A	C
9	C	D	C	D	D	C
10	D	A	D	C	C	A
11	C	B	B	D	A	D
12	D	A	B	A	C	A
1	SSSD	DDDS	SSDS	DDSD	SSDS	DSDD
2	DDDS	DDDS	DDDS	SDDD	DDDS	SDDD
1	0,58	0,57	78	250	0,58	250
2	200	2	200	2	78	0,57
3	3	250	0,58	0,57	200	120
4	78	120	3	120	3	2

PHẦN IV: TỰ LUẬN TOÁN 11 (KTHK I)

Câu 1: Giải phương trình: $2 \sin^2 3x - 3 \sin 3x + 1 = 0$

Câu 2: Tại một xưởng sản xuất bột đá thạch anh, giá bán (tính theo nghìn đồng) của x (kg) bột đá thạch anh được tính theo công thức sau:

$$P(x) = \begin{cases} 5x & \text{khi } 0 < x \leq 600 \\ 4,5x + a & \text{khi } x > 600 \end{cases} \quad (a \text{ là một hằng số}).$$

a) Khi khách mua nửa tấn đá thạch anh thì giá mỗi kg đá là bao nhiêu

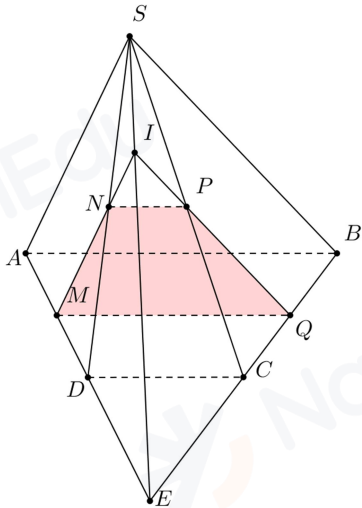
b) Với giá trị nào của a thì hàm số $P(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$? Khi đó, mua một tấn đá thạch anh thì giá mỗi kg đá là bao nhiêu

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang; $AB = 2CD$, $AB \parallel CD$. M là trung điểm của cạnh AD ; mặt phẳng (α) qua M và song song với $\text{mp}(SAB)$

a) Hãy xác định thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp $S.ABCD$

b) Tính diện tích của thiết diện biết tam giác SAB đều cạnh bằng 6

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	Giải phương trình: $2 \sin^2 3x - 3 \sin 3x + 1 = 0$ -Ta có: phương trình tương đương $\begin{cases} \sin 3x = 1(1) \\ \sin 3x = \frac{1}{2}(2) \end{cases}$	0,25
	-Giải pt (1): $\sin 3x = 1 \Leftrightarrow 3x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$	0,25
	-Giải pt (2): $\sin 3x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ 3x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\frac{2\pi}{3} \\ x = \frac{5\pi}{18} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$	0,25

	Vậy pt đã cho có các nghiệm: $x = \frac{\pi}{6} + k \frac{2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$ $x = \frac{\pi}{18} + k \frac{2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$ $x = \frac{5\pi}{18} + k \frac{2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$	0,25
Câu 2	$P(x) = \begin{cases} 5x & \text{khi } 0 < x \leq 600 \\ 4,5x + a & \text{khi } x > 600 \end{cases}$ (a là một hằng số). a) Với $0 < x \leq 600$. Ta có: giá mỗi kg đá là $\frac{P(x)}{x} = \frac{5x}{x} = 5$ (nghìn đồng) Nửa tấn bằng 500 kg. Vì $0 < 500 < 600$ nên ta có giá mỗi kg đá là 5 nghìn đồng	0,5
	b) Để hàm số $P(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ thì hàm số phải liên tục tại $x_0 = 600$ hay $\lim_{x \rightarrow 600} P(x) = P(600)$ Ta có: $\lim_{x \rightarrow 600^-} P(x) = \lim_{x \rightarrow 600^-} 5x = 5.600 = 3000$ $\lim_{x \rightarrow 600^+} P(x) = \lim_{x \rightarrow 600^+} (4,5x + a) = 4,5.600 + a = 2700 + a$ Để tồn tại $\lim_{x \rightarrow 600} P(x)$ thì $3000 = 2700 + a$. Suy ra $a = 300$	0,25
	Khi đó mua một tấn đá thạch anh bằng 1000 kg thì mỗi kg đá thạch anh có giá: $\frac{P(1000)}{1000} = \frac{4,5.1000 + 300}{1000} = 4,8$ (Nghìn đồng)	0,25
Câu 3		0,25

	a) Gọi N, P, Q lần lượt là trung điểm các cạnh SD, SC, BC. Ta có: $AB \parallel MQ$; $AS \parallel MN$; $BS \parallel QP$; $AB \parallel MQ$ Thiết diện là hình thang $MNPQ$ (vì $NP \parallel AB \parallel MQ$). b) Gọi $E = AD \cap BC, I = MN \cap PQ$ ta có S, I, E thẳng hàng vì cùng thuộc giao tuyến của (SAD) và (SBC). * Ta có M là trung điểm AD, D là trung điểm của AE nên $\frac{MI}{SA} = \frac{3}{4} \Rightarrow S_{\Delta IMQ} = \frac{9}{16} S_{\Delta SAB}$ * $\frac{NP}{DC} = \frac{1}{2}, \frac{DC}{MQ} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{NP}{MQ} = \frac{1}{3} \Rightarrow S_{\Delta INP} = \frac{1}{9} S_{\Delta IMQ}$ * Suy ra: $S_{MNPQ} = S_{\Delta IMQ} - S_{\Delta INP}$ $\Rightarrow S_{MNPQ} = S_{\Delta IMQ} - \frac{1}{9} S_{\Delta IMQ} = \frac{8}{9} S_{\Delta IMQ}.$ $\Rightarrow S_{MNPQ} = \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{16} S_{\Delta SAB} = \frac{1}{2} S_{\Delta SAB}$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{6^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{9\sqrt{3}}{2} \approx 7,79$ (đv diện tích)	0,25 0,25 0,25
--	---	-------------------------------------

Chú ý: Nếu học sinh làm cách khác đúng, giám khảo cho điểm đầy đủ

Câu 3: Học sinh không vẽ hình thì không chấm điểm

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 11

<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>