

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM [3,0 điểm]

Câu 1. Giá trị của $\sin 60^\circ$ là:

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

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABC$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là :

- A. SB . B. SC . C. BC . D. SA .

Câu 3. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \sin x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \cot x$.

Câu 4. $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^3 + x^2 + 2)$ bằng:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 5. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$. Số hạng u_5 bằng:

- A. 5. B. 9. C. 1. D. 7.

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2, u_2 = 6$. Công bội q của cấp số nhân là:

- A. $q = 1$. B. $q = 2$. C. $q = 3$. D. $q = 4$.

Câu 7. Công sai d của cấp số cộng 1,5,9,13,17 là:

- A. $d = 4$. B. $d = 3$. C. $d = 2$. D. $d = 1$.

Câu 8. Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^n + \dots$ bằng:

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

Câu 9. Công thức nào sau đây **Đúng**?

- A. $\sin(a + b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. B. $\sin(a + b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
C. $\sin(a + b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. D. $\sin(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.

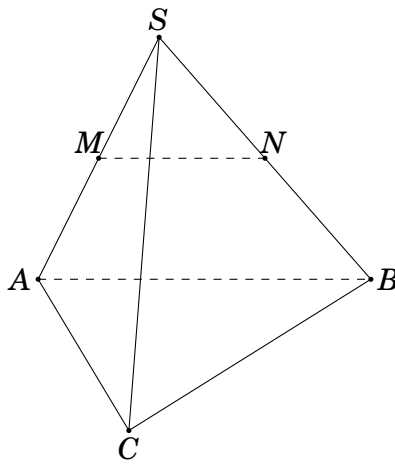
Câu 10. Góc có số đo $\frac{\pi}{5}$ thì có số đo theo đơn vị độ là:

- A. 40° . B. 72° . C. 36° . D. 50° .

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC . Khi đó, đường thẳng AB song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) . B. (SMN) . C. (SBC) . D. (SAC) .

Câu 12. Cho tứ diện $S.ABC$ như hình vẽ. Lấy hai điểm M, N lần lượt là trung điểm hai cạnh SA, SB . Khi đó, MN song song với đường thẳng nào dưới đây?



A. AC.

B. BC.

C. AB.

D. SC.

II. PHẦN TỰ LUẬN [7,0 điểm]

Câu 1. (1 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$

b) $\tan\left(x - \frac{3\pi}{4}\right) = 1$

Câu 2. (1 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 5$. Tính số hạng u_6 và tổng 10 số hạng đầu tiên S_{10} của cấp số cộng đó.

Câu 3. (0,75 điểm) Tìm giới hạn của dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + 3n - 2}{2n^2 + n + 4}$

Câu 4. (1 điểm) Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 3}$

b) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x + 11} - 4}{x - 5}$

Câu 5. (0,5 điểm) Xét tính liên tục của hàm số :

$$f(x) = \begin{cases} -9, & \text{khi } x = -6 \\ \frac{x^2 + 3x - 18}{x + 6}, & \text{khi } x \neq -6 \end{cases} \text{ tại điểm } x_0 = -6.$$

Câu 6. (0,5 điểm) Dân số Việt Nam năm 2020 là khoảng 97,6 triệu người (theo Niên giám thống kê năm 2020). Nếu trung bình mỗi năm tăng 1,14% thì ước tính dân số Việt Nam năm 2030 là khoảng bao nhiêu người? (Làm tròn kết quả 1 chữ số thập phân.)

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành . Gọi M là trung điểm của SA .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .
- b) Chứng minh AD song song với mặt phẳng (SBC) .
- c) Tìm giao điểm của SD và mặt phẳng (MBC) .

————— **HẾT** —————

Họ và tên học sinh:..... **SBD:**.....

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay, giám thị không giải thích gì thêm

Chữ kí của giám thị 1: **Chữ kí của giám thị 2:**.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM [3,0 điểm]

Câu 1. Công thức nào sau đây **Đúng**?

- A. $\sin(a+b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. B. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
C. $\sin(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. D. $\sin(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.

Câu 2. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$. Số hạng u_5 bằng:

- A. 5. B. 9. C. 1. D. 7.

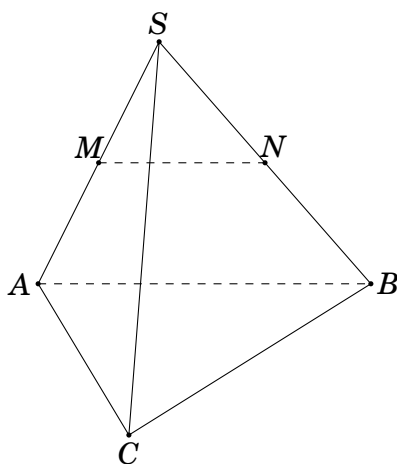
Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là :

- A. SB . B. SC . C. BC . D. SA .

Câu 4. Giá trị của $\sin 60^\circ$ là:

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

Câu 5. Cho tứ diện $S.ABC$ như hình vẽ. Lấy hai điểm M, N lần lượt là trung điểm hai cạnh SA, SB . Khi đó, MN song song với đường thẳng nào dưới đây?



- A. AC . B. BC . C. AB . D. SC .

Câu 6. Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^n + \dots$ bằng:

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

Câu 7. $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^3 + x^2 + 2)$ bằng:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 8. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \sin x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \cot x$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC . Khi đó, đường thẳng AB song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) . B. (SMN) . C. (SBC) . D. (SAC) .

Câu 10. Góc có số đo $\frac{\pi}{5}$ thì có số đo theo đơn vị độ là:

- A. 40° . B. 72° . C. 36° . D. 50° .

Câu 11. Công sai d của cấp số cộng $1, 5, 9, 13, 17$ là:

- A. $d = 4$. B. $d = 3$. C. $d = 2$. D. $d = 1$.

Câu 12. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2, u_2 = 6$. Công bội q của cấp số nhân là:

- A. $q = 1$. B. $q = 2$. C. $q = 3$. D. $q = 4$.

II. PHẦN TỰ LUẬN [7,0 điểm]

Câu 1. (1 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ b) $\tan\left(x - \frac{3\pi}{4}\right) = 1$

Câu 2. (1 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 5$. Tính số hạng u_6 và tổng 10 số hạng đầu tiên S_{10} của cấp số cộng đó.

Câu 3. (0,75 điểm) Tìm giới hạn của dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + 3n - 2}{2n^2 + n + 4}$

Câu 4. (1 điểm) Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 3}$ b) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x + 11} - 4}{x - 5}$

Câu 5. (0,5 điểm) Xét tính liên tục của hàm số :

$$f(x) = \begin{cases} -9, & \text{khi } x = -6 \\ \frac{x^2 + 3x - 18}{x + 6}, & \text{khi } x \neq -6 \end{cases} \quad \text{tại điểm } x_0 = -6.$$

Câu 6. (0,5 điểm) Dân số Việt Nam năm 2020 là khoảng 97,6 triệu người (theo Niên giám thống kê năm 2020). Nếu trung bình mỗi năm tăng 1,14% thì ước tính dân số Việt Nam năm 2030 là khoảng bao nhiêu người? (Làm tròn kết quả 1 chữ số thập phân.)

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành . Gọi M là trung điểm của SA .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .
b) Chứng minh AD song song với mặt phẳng (SBC) .
c) Tìm giao điểm của SD và mặt phẳng (MBC) .

—————**HẾT**—————

Họ và tên học sinh:.....SBD:.....

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay, giám thị không giải thích gì thêm

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM [3,0 điểm]

Câu 1. Công sai d của cấp số cộng 1,5,9,13,17 là:

- A. $d = 4$. B. $d = 3$. C. $d = 2$. D. $d = 1$.

Câu 2. Công thức nào sau đây **Đúng**?

- A. $\sin(a + b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. B. $\sin(a + b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
C. $\sin(a + b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. D. $\sin(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.

Câu 3. Góc có số đo $\frac{\pi}{5}$ thì có số đo theo đơn vị độ là:

- A. 40° . B. 72° . C. 36° . D. 50° .

Câu 4. $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^3 + x^2 + 2)$ bằng:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 5. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \sin x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \cot x$.

Câu 6. Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^n + \dots$ bằng:

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

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC . Khi đó, đường thẳng AB song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) . B. (SMN) . C. (SBC) . D. (SAC) .

Câu 8. Giá trị của $\sin 60^\circ$ là:

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

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABC$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là:

- A. SB . B. SC . C. BC . D. SA .

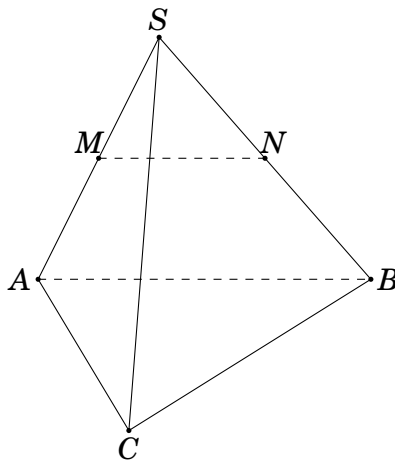
Câu 10. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2, u_2 = 6$. Công bội q của cấp số nhân là:

- A. $q = 1$. B. $q = 2$. C. $q = 3$. D. $q = 4$.

Câu 11. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$. Số hạng u_5 bằng:

- A. 5. B. 9. C. 1. D. 7.

Câu 12. Cho tứ diện $S.ABC$ như hình vẽ. Lấy hai điểm M, N lần lượt là trung điểm hai cạnh SA, SB . Khi đó, MN song song với đường thẳng nào dưới đây?



A. AC.

B. BC.

C. AB.

D. SC.

II. PHẦN TỰ LUẬN [7,0 điểm]

Câu 1. (1 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ b) $\tan\left(x - \frac{3\pi}{4}\right) = 1$

Câu 2. (1 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 5$. Tính số hạng u_6 và tổng 10 số hạng đầu tiên S_{10} của cấp số cộng đó.

Câu 3. (0,75 điểm) Tìm giới hạn của dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + 3n - 2}{2n^2 + n + 4}$

Câu 4. (1 điểm) Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 3}$ b) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x + 11} - 4}{x - 5}$

Câu 5. (0,5 điểm) Xét tính liên tục của hàm số :

$$f(x) = \begin{cases} -9, & \text{khi } x = -6 \\ \frac{x^2 + 3x - 18}{x + 6}, & \text{khi } x \neq -6 \end{cases} \quad \text{tại điểm } x_0 = -6.$$

Câu 6. (0,5 điểm) Dân số Việt Nam năm 2020 là khoảng 97,6 triệu người (*theo Niên giám thống kê năm 2020*). Nếu trung bình mỗi năm tăng 1,14% thì ước tính dân số Việt Nam năm 2030 là khoảng bao nhiêu người? (Làm tròn kết quả 1 chữ số thập phân.)

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành . Gọi M là trung điểm của SA .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

b) Chứng minh AD song song với mặt phẳng (SBC) .

c) Tìm giao điểm của SD và mặt phẳng (MBC) .

HẾT

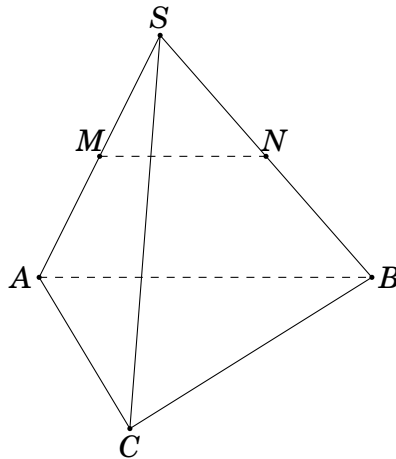
Họ và tên học sinh:.....SBD:.....

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay, giám thị không giải thích gì thêm

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM [3,0 điểm]

Câu 1. Cho tứ diện $S.ABC$ như hình vẽ. Lấy hai điểm M, N lần lượt là trung điểm hai cạnh SA, SB . Khi đó, MN song song với đường thẳng nào dưới đây?



- A. AC . B. BC . C. AB . D. SC .

Câu 2. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$. Số hạng u_5 bằng:

- A. 5. B. 9. C. 1. D. 7.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là:

- A. SB . B. SC . C. BC . D. SA .

Câu 4. Giá trị của $\sin 60^\circ$ là:

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

Câu 5. Công thức nào sau đây **Đúng**?

- A. $\sin(a + b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. B. $\sin(a + b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
C. $\sin(a + b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. D. $\sin(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.

Câu 6. Góc có số đo $\frac{\pi}{5}$ thì có số đo theo đơn vị độ là:

- A. 40° . B. 72° . C. 36° . D. 50° .

Câu 7. Công sai d của cấp số cộng 1, 5, 9, 13, 17 là:

- A. $d = 4$. B. $d = 3$. C. $d = 2$. D. $d = 1$.

Câu 8. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2, u_2 = 6$. Công bội q của cấp số nhân là:

- A. $q = 1$. B. $q = 2$. C. $q = 3$. D. $q = 4$.

Câu 9. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \sin x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \cot x$.

Câu 10. Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^n + \dots$ bằng:

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

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC . Khi đó, đường thẳng AB song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) . B. (SMN) . C. (SBC) . D. (SAC) .

Câu 12. $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^3 + x^2 + 2)$ bằng:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

II. PHẦN TỰ LUẬN [7,0 điểm]

Câu 1. (1 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ b) $\tan\left(x - \frac{3\pi}{4}\right) = 1$

Câu 2. (1 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 5$. Tính số hạng u_6 và tổng 10 số hạng đầu tiên S_{10} của cấp số cộng đó.

Câu 3. (0,75 điểm) Tìm giới hạn của dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 + 3n - 2}{2n^2 + n + 4}$

Câu 4. (1 điểm) Tìm các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 3}$ b) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x + 11} - 4}{x - 5}$

Câu 5. (0,5 điểm) Xét tính liên tục của hàm số :

$$f(x) = \begin{cases} -9, & \text{khi } x = -6 \\ \frac{x^2 + 3x - 18}{x + 6}, & \text{khi } x \neq -6 \end{cases} \quad \text{tại điểm } x_0 = -6.$$

Câu 6. (0,5 điểm) Dân số Việt Nam năm 2020 là khoảng 97,6 triệu người (theo Niên giám thống kê năm 2020). Nếu trung bình mỗi năm tăng 1,14% thì ước tính dân số Việt Nam năm 2030 là khoảng bao nhiêu người? (Làm tròn kết quả 1 chữ số thập phân.)

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của SA .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

b) Chứng minh AD song song với mặt phẳng (SBC) .

c) Tìm giao điểm của SD và mặt phẳng (MBC) .

————— **HẾT** —————

Họ và tên học sinh:.....SBD:.....

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay, giám thị không giải thích gì thêm

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....