SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN-BRVT
NĂM HỌC 2026-2027

KIỂM TRA GIỮA KÌ 1
MÔN: TOÁN-LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 Phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề: 1101**

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN*(12 câu - 3,0 điểm. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)*

Câu 1. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là:

A. SC. **B.** AC. **C.** SB. **D.** SA.

Câu 2. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = 2^n + 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng.

A. $u_5 = 11$. **B.** $u_5 = 26$. **C.** $u_5 = 5$. **D.** $u_5 = 33$.

Câu 3. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n = 2n + 3$. Công sai của cấp số cộng là:

A. $d = 5$. **B.** $d = 3$. **C.** $d = 2$. **D.** $d = 1$.

Câu 4. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Số hạng tổng quát u_n $(n \geq 2)$ bằng:

A. 2.3^n. **B.** 2.3^{n-1}. **C.** 3.2^n. **D.** 3.2^{n-1}.

Câu 5. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sin(a-b) = \sin a.\cos b - \cos a.\sin b.$

B. $\cos(a+b) = \cos a.\cos b + \sin a.\sin b.$

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

D. $\cos(a-b) = \cos a.\cos b - \sin a.\sin b.$

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \cot x$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

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

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

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos\frac{\pi}{6}$ là:

A. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$.

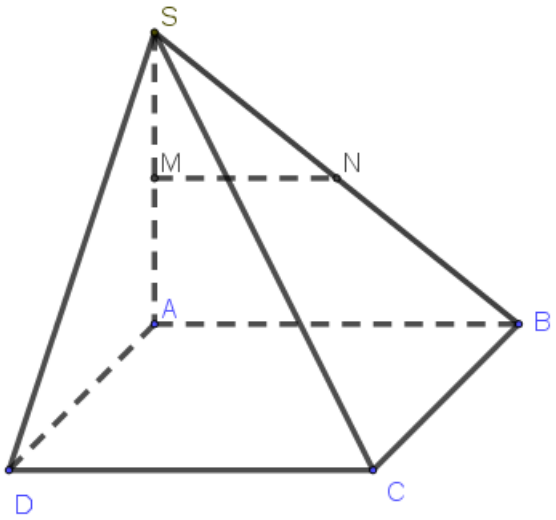
B. $x = \pm\frac{\pi}{2} + k2\pi$.

C. $x = \pm\frac{\pi}{4} + k2\pi$.

D. $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$.

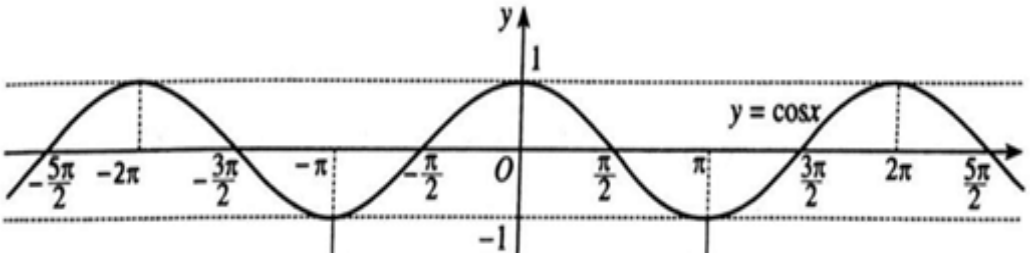
thuvientoanhoc.com

Câu 8. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành, M, N lần lượt là trung điểm SA, SB. Khi đó MN song song với đường thẳng nào sau đây?



A. $MN \parallel AD$. **B.** $MN \parallel CB$. **C.** $MN \parallel CD$. **D.** $MN \parallel CA$.

Câu 9. Cho hàm số $y = \cos x$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $y = \cos x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(0;\pi)$. **B.** $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$. **C.** $\left(\frac{\pi}{2};\frac{3\pi}{2}\right)$. **D.** $(-\pi;0)$.

Câu 10. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có điểm M thuộc cạnh SA. Điểm M không nằm trên mặt phẳng nào sau đây? .

A. (SBD). **B.** (SAB). **C.** (SAC). **D.** (SAD).

Câu 11. Giá trị $\sin 150°$ bằng:

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

Câu 12. Cho $\tan\alpha = 3$. Khi đó $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$ bằng :

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

thuvientoanhoc.com

PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI*(2 câu - 2,0 điểm. Thí sinh chọn Đúng hoặc Sai cho mỗi ý a), b), c), d).)*

Câu 1. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = 3n + 2$ với $n \geq 1$. Khi đó:

a) $u_1 = 5$.

b) Dãy số (u_n) bị chặn dưới.

c) $u_{n+1} = 3n + 3$.

d) Dãy số (u_n) là cấp số cộng.

Câu 2. Cho biết $\sin x = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$; khi đó:

a) $\cos x > 0$.

b) $\cos x = \frac{2}{3}$.

c) $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$.

d) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1 - 2\sqrt{6}}{6}$.

PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN*(4 câu - 2,0 điểm. Thí sinh điền kết quả hoặc con số đáp án vào ô trả lời.)*

Câu 1. Một kỹ sư thiết kế xếp 670 viên gạch trang trí trên một bức tường. Hàng trên cùng (hàng 1) dùng 5 viên gạch, kể từ hàng thứ hai trở xuống, mỗi hàng dùng nhiều hơn hàng liền trước 3 viên gạch. Hỏi bức tường đó được xếp bao nhiêu hàng gạch?

Câu 2. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố trong ngày thứ t của năm (với $1 \leq t \leq 365, t \in \mathbb{Z}$) được mô hình hóa bởi hàm số: $d(t) = 4\sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 60)\right] + 12$ (giờ)

Theo nghiên cứu từ sở điện lực, mức tiêu thụ điện năng cho hệ thống làm mát của toàn thành phố (tính bằng nghìn kWh) trong ngày thứ t không chỉ tỷ lệ thuận với số giờ nắng mà còn bị ảnh hưởng bởi chu kỳ bức xạ nhiệt, được ước lượng bởi hàm số:

$C(t) = 4d(t) + 4\cos\left[\frac{\pi}{91}(t - 60)\right] - 5$. Hỏi vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì mức tiêu thụ điện năng của thành phố đạt mức cao nhất? (Biết rằng t phải là một số nguyên dương).

Câu 3. Một đường tròn có bán kính 12 cm. Tính độ dài của cung trên đường tròn có số đo $a = 105^0$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. Mặt phẳng (MBC) cắt cạnh SD tại điểm N. Tính tỉ số $\frac{SN}{SD}$. (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

thuvientoanhoc.com

PHẦN IV. CÂU HỎI TỰ LUẬN*(3 câu - 3,0 điểm. Thí sinh trình bày chi tiết lời giải vào giấy làm bài.)*

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Giải phương trình: $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

b) Cho $\cos\alpha = -\frac{1}{3}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$.

c) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $f(x) = x.\cos x$.

Câu 2: (0,5 điểm) Cho cấp số nhân có $u_3 = 9, u_5 = 81$. Tìm công bội của cấp số nhân.

Câu 3: (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của SA, SB, CD.

a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b) CMR: JK // ID.

----------HẾT----------

thuvientoanhoc.com

SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN-BRVT
NĂM HỌC 2026-2027

KIỂM TRA GIỮA KÌ 1
MÔN: TOÁN-LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 Phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề: 1102**

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN*(12 câu - 3,0 điểm. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)*

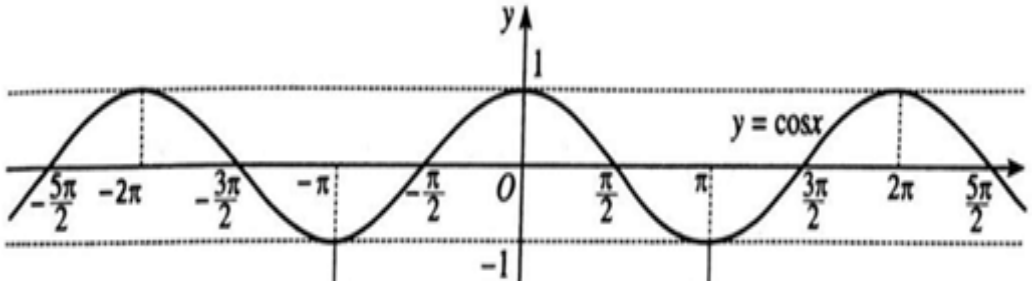
Câu 1. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là:

A. SC. **B.** SB. **C.** SA. **D.** AC.

Câu 2. Giá trị $\sin 150°$ bằng:

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

Câu 3. Cho hàm số $y=\cos x$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $y=\cos x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$. **B.** $\left(\frac{\pi}{2};\frac{3\pi}{2}\right)$. **C.** $(0;\pi)$. **D.** $(-\pi;0)$.

Câu 4. Cho $\tan\alpha=3$. Khi đó $\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{4}\right)$ bằng :

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

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có điểm M thuộc cạnh SA. Điểm M không nằm trên mặt phẳng nào sau đây? .

A. (SAD). **B.** (SBD). **C.** (SAC). **D.** (SAB).

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=2$ và công bội $q=3$. Số hạng tổng quát u_n $(n\geq 2)$ bằng:

A. 2.3^{n-1}. **B.** 3.2^n. **C.** 2.3^n. **D.** 3.2^{n-1}.

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\cos x=\cos\frac{\pi}{6}$ là:

A. $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi$.

B. $x=\pm\frac{\pi}{2}+k2\pi$.

thuvientoanhoc.com

C. $x=\pm\dfrac{\pi}{4}+k2\pi$.

D. $x=\pm\dfrac{\pi}{6}+k2\pi$.

Câu 8. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

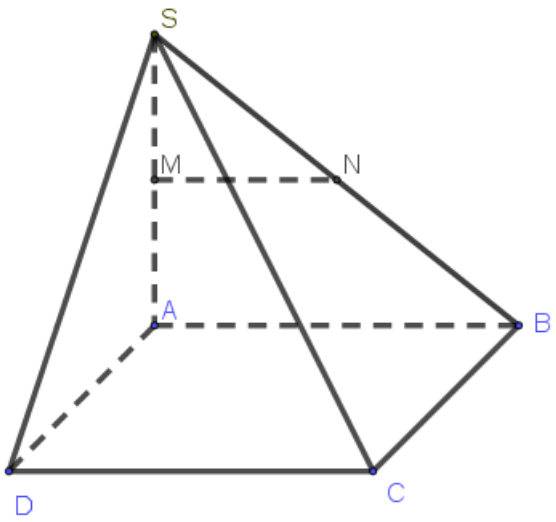
A. $\sin(a-b)=\sin a.\cos b-\cos a.\sin b.$

B. $\cos(a+b)=\cos a.\cos b+\sin a.\sin b.$

C. $\cos(a-b)=\cos a.\cos b-\sin a.\sin b.$

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

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành, M,N lần lượt là trung điểm SA,SB. Khi đó MN song song với đường thẳng nào sau đây?



A. $MN\ //\ AD$. **B.** $MN\ //\ CB$. **C.** $MN\ //\ CA$. **D.** $MN\ //\ CD$.

Câu 10. Cho dãy số (u_n), biết $u_n=2^n+1$. Mệnh đề nào sau đây đúng.

A. $u_5=11.$ **B.** $u_5=5.$ **C.** $u_5=33.$ **D.** $u_5=26.$

Câu 11. Tập xác định của hàm số $y=\cot x$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi|\ k\in\mathbb{Z}\right\}.$

B. $D=\mathbb{R}\setminus\{k2\pi|\ k\in\mathbb{Z}\}.$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi|\ k\in\mathbb{Z}\}.$

D. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi|\ k\in\mathbb{Z}\right\}.$

Câu 12. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n=2n+3$. Công sai của cấp số cộng là:

A. $d=1.$ **B.** $d=2.$ **C.** $d=3.$ **D.** $d=5.$

thuvientoanhoc.com

PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI*(2 câu - 2,0 điểm. Thí sinh chọn Đúng hoặc Sai cho mỗi ý a), b), c), d).)*

Câu 1. Cho biết $\sin x = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$; khi đó:

a) $\cos x > 0$.

b) $\cos x = \frac{2}{3}$.

c) $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$.

d) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1 - 2\sqrt{6}}{6}$

Câu 2. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = 3n + 2$ với $n \geq 1$. Khi đó:

a) $u_1 = 5$.

b) Dãy số (u_n) bị chặn dưới.

c) $u_{n+1} = 3n + 3$.

d) Dãy số (u_n) là cấp số cộng.

PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN*(4 câu - 2,0 điểm. Thí sinh điền kết quả hoặc con số đáp án vào ô trả lời.)*

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. Mặt phẳng (MBC) cắt cạnh SD tại điểm N. Tính tỉ số $\frac{SN}{SD}$. (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

Câu 2. Một kỹ sư thiết kế xếp 670 viên gạch trang trí trên một bức tường. Hàng trên cùng (hàng 1) dùng 5 viên gạch, kể từ hàng thứ hai trở xuống, mỗi hàng dùng nhiều hơn hàng liền trước 3 viên gạch. Hỏi bức tường đó được xếp bao nhiêu hàng gạch?

Câu 3. Một đường tròn có bán kính 12 cm. Tính độ dài của cung trên đường tròn có số đo $a = 105^0$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 4. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố trong ngày thứ t của năm (với $1 \leq t \leq 365, t \in \mathbb{Z}$) được mô hình hóa bởi hàm số: $d(t) = 4\sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 60)\right] + 12$ (giờ)

Theo nghiên cứu từ sở điện lực, mức tiêu thụ điện năng cho hệ thống làm mát của toàn thành phố (tính bằng nghìn kWh) trong ngày thứ t không chỉ tỷ lệ thuận với số giờ nắng mà còn bị ảnh hưởng bởi chu kỳ bức xạ nhiệt, được ước lượng bởi hàm số:

$C(t) = 4d(t) + 4\cos\left[\frac{\pi}{91}(t - 60)\right] - 5$. Hỏi vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì mức tiêu thụ điện năng của thành phố đạt mức cao nhất? (Biết rằng t phải là một số nguyên dương).

thuvientoanhoc.com

PHẦN IV. CÂU HỎI TỰ LUẬN*(3 câu - 3,0 điểm. Thí sinh trình bày chi tiết lời giải vào giấy làm bài.)*

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Giải phương trình: $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

b) Cho $\cos\alpha = -\frac{1}{3}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$.

c) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $f(x) = x.\cos x$.

Câu 2: (0,5 điểm) Cho cấp số nhân có $u_3 = 9, u_5 = 81$. Tìm công bội của cấp số nhân.

Câu 3: (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của SA, SB, CD.

a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b) CMR: JK // ID.

----------HẾT----------

thuvientoanhoc.com

SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN-BRVT
NĂM HỌC 2026-2027

KIỂM TRA GIỮA KÌ 1
MÔN: TOÁN-LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 Phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề: 1103**

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN*(12 câu - 3,0 điểm. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)*

Câu 1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

B. $\cos(a-b)=\cos a.\cos b-\sin a.\sin b.$

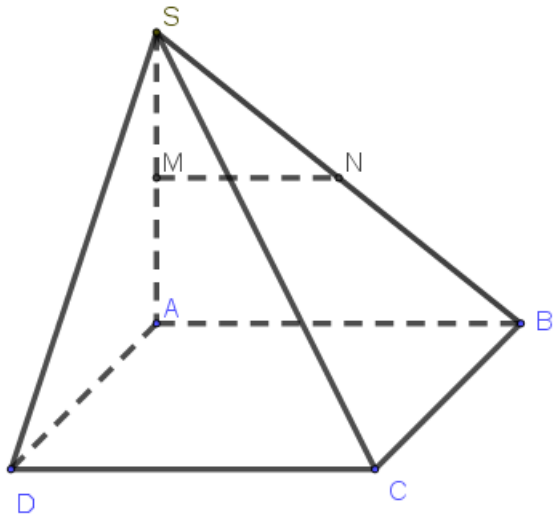
C. $\sin(a-b)=\sin a.\cos b-\cos a.\sin b.$

D. $\cos(a+b)=\cos a.\cos b+\sin a.\sin b.$

Câu 2. Cho $\tan\alpha=3$. Khi đó $\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{4}\right)$ bằng :

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

Câu 3. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành, M,N lần lượt là trung điểm SA,SB. Khi đó MN song song với đường thẳng nào sau đây?



A. $MN\ //\ AD$. **B.** $MN\ //\ CB$. **C.** $MN\ //\ CD$. **D.** $MN\ //\ CA$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là:

A. AC. **B.** SB. **C.** SC. **D.** SA.

Câu 5. Giá trị $\sin 150°$ bằng:

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

thuvientoanhoc.com

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Số hạng tổng quát u_n $(n \geq 2)$ bằng:

A. 2.3^{n-1}. **B.** 2.3^n. **C.** 3.2^n. **D.** 3.2^{n-1}.

Câu 7. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = 2^n + 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng.

A. $u_5 = 26$. **B.** $u_5 = 5$. **C.** $u_5 = 33$. **D.** $u_5 = 11$.

Câu 8. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có điểm M thuộc cạnh SA. Điểm M không nằm trên mặt phẳng nào sau đây? .

A. (SAB). **B.** (SBD). **C.** (SAD). **D.** (SAC).

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = \cot x$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dfrac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dfrac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

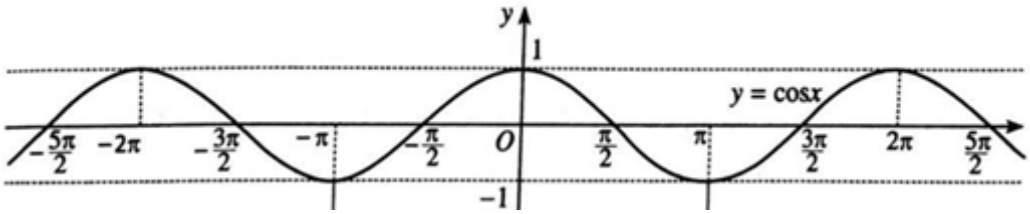
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{ k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{ k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \}$.

Câu 10. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n = 2n + 3$. Công sai của cấp số cộng là:

A. $d = 1$. **B.** $d = 2$. **C.** $d = 5$. **D.** $d = 3$.

Câu 11. Cho hàm số $y = \cos x$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $y = \cos x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(0;\pi)$. **B.** $(-\pi;0)$. **C.** $\left(-\dfrac{\pi}{2};\dfrac{\pi}{2}\right)$. **D.** $\left(\dfrac{\pi}{2};\dfrac{3\pi}{2}\right)$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos\dfrac{\pi}{6}$ là:

A. $x = \pm\dfrac{\pi}{4} + k2\pi$.

B. $x = \pm\dfrac{\pi}{2} + k2\pi$.

C. $x = \pm\dfrac{\pi}{3} + k2\pi$.

D. $x = \pm\dfrac{\pi}{6} + k2\pi$.

thuvientoanhoc.com

PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI*(2 câu - 2,0 điểm. Thí sinh chọn Đúng hoặc Sai cho mỗi ý a), b), c), d).)*

Câu 1. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = 3n + 2$ với $n \geq 1$. Khi đó:

a) $u_1 = 5$.

b) Dãy số (u_n) bị chặn dưới.

c) $u_{n+1} = 3n + 3$.

d) Dãy số (u_n) là cấp số cộng.

Câu 2. Cho biết $\sin x = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$; khi đó:

a) $\cos x > 0$.

b) $\cos x = \frac{2}{3}$.

c) $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$.

d) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1 - 2\sqrt{6}}{6}$.

PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN*(4 câu - 2,0 điểm. Thí sinh điền kết quả hoặc con số đáp án vào ô trả lời.)*

Câu 1. Một đường tròn có bán kính 12 cm. Tính độ dài của cung trên đường tròn có số đo $a = 105^0$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. Mặt phẳng (MBC) cắt cạnh SD tại điểm N. Tính tỉ số $\frac{SN}{SD}$. (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

Câu 3. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố trong ngày thứ t của năm (với $1 \leq t \leq 365, t \in \mathbb{Z}$) được mô hình hóa bởi hàm số: $d(t) = 4\sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 60)\right] + 12$ (giờ)

Theo nghiên cứu từ sở điện lực, mức tiêu thụ điện năng cho hệ thống làm mát của toàn thành phố (tính bằng nghìn kWh) trong ngày thứ t không chỉ tỷ lệ thuận với số giờ nắng mà còn bị ảnh hưởng bởi chu kỳ bức xạ nhiệt, được ước lượng bởi hàm số:

$C(t) = 4d(t) + 4\cos\left[\frac{\pi}{91}(t - 60)\right] - 5$. Hỏi vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì mức tiêu thụ điện năng của thành phố đạt mức cao nhất? (Biết rằng t phải là một số nguyên dương).

Câu 4. Một kỹ sư thiết kế xếp 670 viên gạch trang trí trên một bức tường. Hàng trên cùng (hàng 1) dùng 5 viên gạch, kể từ hàng thứ hai trở xuống, mỗi hàng dùng nhiều hơn hàng liền trước 3 viên gạch. Hỏi bức tường đó được xếp bao nhiêu hàng gạch?

thuvientoanhoc.com

PHẦN IV. CÂU HỎI TỰ LUẬN*(3 câu - 3,0 điểm. Thí sinh trình bày chi tiết lời giải vào giấy làm bài.)*

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Giải phương trình: $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

b) Cho $\cos\alpha = -\frac{1}{3}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$.

c) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $f(x) = x.\cos x$.

Câu 2: (0,5 điểm) Cho cấp số nhân có $u_3 = 9, u_5 = 81$. Tìm công bội của cấp số nhân.

Câu 3: (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của SA, SB, CD.

a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b) CMR: JK // ID.

----------HẾT----------

thuvientoanhoc.com

SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN-BRVT
NĂM HỌC 2026-2027

KIỂM TRA GIỮA KÌ 1
MÔN: TOÁN-LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 Phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề: 1104**

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN*(12 câu - 3,0 điểm. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)*

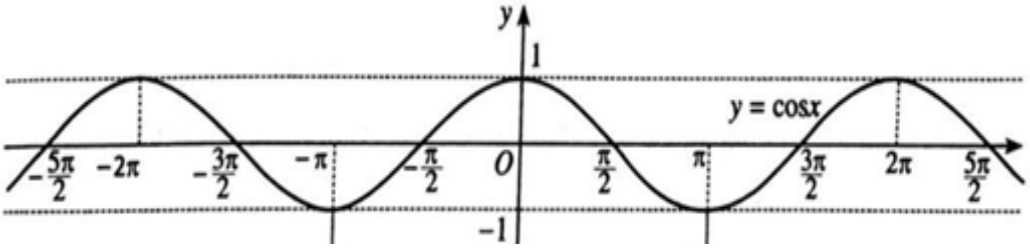
Câu 1. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n = 2n+3$. Công sai của cấp số cộng là:

A. $d=5$. **B.** $d=1$. **C.** $d=2$. **D.** $d=3$.

Câu 2. Cho $\tan\alpha = 3$. Khi đó $\tan\left(\alpha+\dfrac{\pi}{4}\right)$ bằng :

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

Câu 3. Cho hàm số $y=\cos x$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $y=\cos x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(-\pi;0)$. **B.** $\left(-\dfrac{\pi}{2};\dfrac{\pi}{2}\right)$. **C.** $\left(\dfrac{\pi}{2};\dfrac{3\pi}{2}\right)$. **D.** $(0;\pi)$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) là:

A. SC. **B.** AC. **C.** SA. **D.** SB.

Câu 5. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = 2^n+1$. Mệnh đề nào sau đây đúng.

A. $u_5=5$. **B.** $u_5=33$. **C.** $u_5=11$. **D.** $u_5=26$.

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=2$ và công bội $q=3$. Số hạng tổng quát u_n $(n\geq 2)$ bằng:

A. 2.3^{n-1}. **B.** 3.2^n. **C.** 3.2^{n-1}. **D.** 2.3^n.

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y=\cot x$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$.

B. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

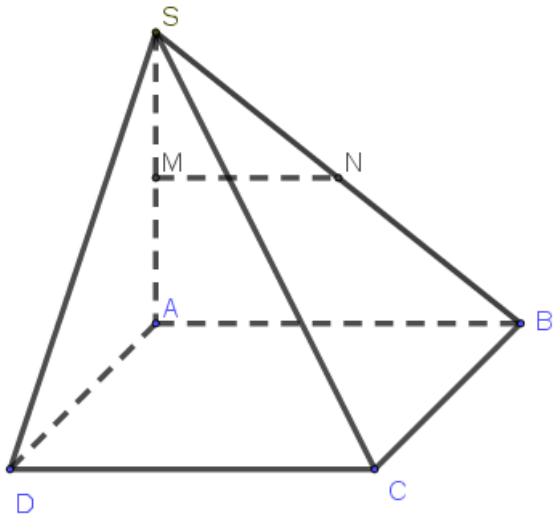
D. $D=\mathbb{R}\setminus\{k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

thuvientoanhoc.com

Câu 8. Giá trị $\sin 150°$ bằng:

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

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành, M, N lần lượt là trung điểm SA, SB. Khi đó MN song song với đường thẳng nào sau đây?



A. $MN \parallel CD$. **B.** $MN \parallel AD$. **C.** $MN \parallel CB$. **D.** $MN \parallel CA$.

Câu 10. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có điểm M thuộc cạnh SA. Điểm M không nằm trên mặt phẳng nào sau đây? .

A. (SAB). **B.** (SAC). **C.** (SAD). **D.** (SBD).

Câu 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

B. $\cos(a+b) = \cos a.\cos b + \sin a.\sin b.$

C. $\sin(a-b) = \sin a.\cos b - \cos a.\sin b.$

D. $\cos(a-b) = \cos a.\cos b - \sin a.\sin b.$

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos\frac{\pi}{6}$ là:

A. $x = \pm\frac{\pi}{2} + k2\pi$

B. $x = \pm\frac{\pi}{4} + k2\pi$.

C. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$.

D. $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$.

thuvientoanhoc.com

PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI*(2 câu - 2,0 điểm. Thí sinh chọn Đúng hoặc Sai cho mỗi ý a), b), c), d).)*

Câu 1. Cho biết $\sin x = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$; khi đó:

a) $\cos x > 0$.

b) $\cos x = \frac{2}{3}$.

c) $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$.

d) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1 - 2\sqrt{6}}{6}$.

Câu 2. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = 3n + 2$ với $n \geq 1$. Khi đó:

a) $u_1 = 5$.

b) Dãy số (u_n) bị chặn dưới.

c) $u_{n+1} = 3n + 3$.

d) Dãy số (u_n) là cấp số cộng.

PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN*(4 câu - 2,0 điểm. Thí sinh điền kết quả hoặc con số đáp án vào ô trả lời.)*

Câu 1. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố trong ngày thứ t của năm (với $1 \leq t \leq 365, t \in \mathbb{Z}$) được mô hình hóa bởi hàm số: $d(t) = 4\sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 60)\right] + 12$ (giờ)

Theo nghiên cứu từ sở điện lực, mức tiêu thụ điện năng cho hệ thống làm mát của toàn thành phố (tính bằng nghìn kWh) trong ngày thứ t không chỉ tỷ lệ thuận với số giờ nắng mà còn bị ảnh hưởng bởi chu kỳ bức xạ nhiệt, được ước lượng bởi hàm số:

$C(t) = 4d(t) + 4\cos\left[\frac{\pi}{91}(t - 60)\right] - 5$. Hỏi vào ngày thứ bao nhiêu trong năm thì mức tiêu thụ điện năng của thành phố đạt mức cao nhất? (Biết rằng t phải là một số nguyên dương).

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. Mặt phẳng (MBC) cắt cạnh SD tại điểm N. Tính tỉ số $\frac{SN}{SD}$. (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

Câu 3. Một đường tròn có bán kính 12 cm. Tính độ dài của cung trên đường tròn có số đo $a = 105^0$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 4. Một kỹ sư thiết kế xếp 670 viên gạch trang trí trên một bức tường. Hàng trên cùng (hàng 1) dùng 5 viên gạch, kể từ hàng thứ hai trở xuống, mỗi hàng dùng nhiều hơn hàng liền trước 3 viên gạch. Hỏi bức tường đó được xếp bao nhiêu hàng gạch?

thuvientoanhoc.com

PHẦN IV. CÂU HỎI TỰ LUẬN*(3 câu - 3,0 điểm. Thí sinh trình bày chi tiết lời giải vào giấy làm bài.)*

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Giải phương trình: $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

b) Cho $\cos\alpha = -\frac{1}{3}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$.

c) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $f(x) = x.\cos x$.

Câu 2: (0,5 điểm) Cho cấp số nhân có $u_3 = 9, u_5 = 81$. Tìm công bội của cấp số nhân.

Câu 3: (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của SA, SB, CD.

a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b) CMR: JK // ID.

----------HẾT----------

thuvientoanhoc.com

SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN -BRVT

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA KÌ I
NĂM HỌC 2026 - 2027
MÔN TOÁN – Khối lớp 11
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (Câu 1 đến Câu 12)

Thí sinh chọn 1 phương án trả lời đúng (A, B, C hoặc D) cho mỗi câu hỏi.

Câu	Mã đề 1101	Mã đề 1102	Mã đề 1103	Mã đề 1104
1	A	A	C	C
2	D	A	B	C
3	C	C	C	D
4	B	D	C	A
5	A	B	C	B
6	D	A	A	A
7	D	D	C	C
8	C	A	B	D
9	A	D	C	A
10	A	C	B	D
11	D	C	A	C
12	C	B	D	D

PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI (Câu 1 và Câu 2)

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng (Đ) hoặc Sai (S).

Câu	Ý	Mã đề 1101	Mã đề 1102	Mã đề 1103	Mã đề 1104
Câu 1	**a**	**Đ**	**S**	**Đ**	**S**
	b	**Đ**	**S**	**Đ**	**S**
	c	**S**	**Đ**	**S**	**Đ**
	d	**Đ**	**Đ**	**Đ**	**Đ**
Câu 2	**a**	**S**	**Đ**	**S**	**Đ**
	b	**S**	**Đ**	**S**	**Đ**
	c	**Đ**	**S**	**Đ**	**S**
	d	**Đ**	**Đ**	**Đ**	**Đ**

thuvientoanhoc.com

PHẦN III. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (Câu 1 đến Câu 4)

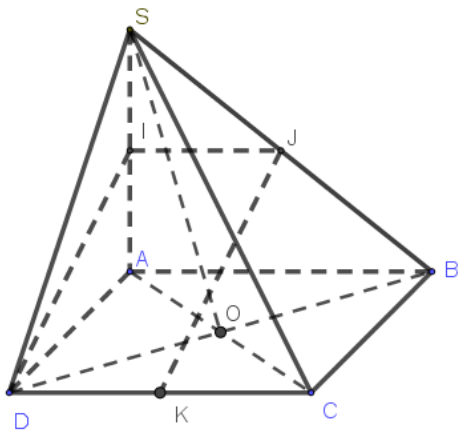
Thí sinh điền kết quả / đáp số tương ứng vào phiếu trả lời.

Câu	Mã đề 1101	Mã đề 1102	Mã đề 1103	Mã đề 1104
1	20	0,5	22	151
2	151	20	0,5	0,5
3	22	22	151	22
4	0,5	151	20	20

PHẦN 4: TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1 1,5đ	**a) Giải phương trình:** $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$**.**	
	$\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \cos x = \cos\frac{\pi}{6} \Leftrightarrow x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$	**2x0,25**
	b) Cho $\cos\alpha = -\frac{1}{3}$ **và** $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$**.Tính** $\sin\alpha$**.**	
	Vì $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ nên $\sin x < 0$	**0,25**
	$\sin x = -\sqrt{1-\cos^2 x} = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$	**0,25**
	c) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = x.\cos x$	
	TXĐ: $D = \mathbb{R}, \forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$	**0,25**
	$f(-x) = -x.\cos(-x) = -x\cos x = -f(x)$	**0,25**
2 0,5đ	**Cho cấp số nhân có** $u_3 = 9, u_5 = 81$**. Tìm công bội của cấp số nhân.**	
	$\begin{cases} u_3 = 9 \\ u_5 = 81 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1.q^2 = 9 \\ u_1.q^4 = 81 \end{cases}$	**0,25**
	$\Rightarrow q^2 = 9 \Rightarrow q = \pm 3$	**0,25**
3 1,0đ	Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của SA, SB, CD. a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) và (SBD) b) CMR: JK // ID	
	a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) **và** (SBD)	

thuvientoanhoc.com

		
	Ta có: $S \in (SAC) \cap (SBD)(1)$ $\begin{cases} O \in AC, AC \subset (SAC) \\ O \in BD, BD \subset (SBD) \end{cases} \Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD)(2)$	**0,25**
	Từ (1) và (2) $\Rightarrow SO = (SAC) \cap (SBD)$	**0,25**
	IJ // AB, IJ $= \frac{1}{2} AB(1)$ DK // $AB, DK = \frac{1}{2} AB(2)$ Từ (1) và (2) suy ra IJKD là hình bình hành	**0,25**
	Suy ra JK // ID	**0,25**

Lưu ý: Phần tự luận học sinh có cách giải khác mà đúng vẫn cho điểm.

thuvientoanhoc.com