

ĐỀ THI THỬ SỐ 1

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: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:** Trên đường tròn bán kính bằng 4, cung có số đo $\frac{\pi}{8}$ thì có độ dài là

- A. $\frac{\pi}{3}$. B. $\frac{\pi}{16}$. C. $\frac{\pi}{2}$. D. $\frac{\pi}{4}$.

Câu 2: Cho $\cos\alpha = \frac{4}{5}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$.

- A. $\sin\alpha = \frac{1}{5}$. B. $\sin\alpha = -\frac{1}{5}$. C. $\sin\alpha = \frac{3}{5}$. D. $\sin\alpha = -\frac{3}{5}$.

Câu 3: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{2n^2 - 1}{n^2 + 3}$. Tìm số hạng u_5 .

- A. $u_5 = \frac{1}{4}$. B. $u_5 = \frac{17}{12}$. C. $u_5 = \frac{7}{4}$. D. $u_5 = \frac{71}{39}$.

Câu 4: Biểu thức $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$ được viết lại thành

- A. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}\sin a - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos a$. B. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin a + \frac{1}{2}\cos a$.
C. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \sin a + \frac{1}{2}$. D. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin a - \frac{1}{2}\cos a$.

Câu 5: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

Câu 6: Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = \frac{1}{3}, u_8 = 26$. Tìm công sai d .

- A. $d = \frac{11}{3}$. B. $d = \frac{10}{3}$. C. $d = \frac{3}{10}$. D. $d = \frac{3}{11}$.

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ là

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

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M, AB \cap CD = N$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là

- A. SM . B. SA . C. MN . D. SN .

Câu 9: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\sin 2x - 5$ lần lượt là

A. 3; -5.

B. -2; -8.

C. 2; -5.

D. 8; 2.

Câu 10: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

B. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

C. Hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau và không song song thì chéo nhau.

D. Hai đường thẳng phân biệt không chéo nhau thì hoặc cắt nhau hoặc song song.

Câu 11: Phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là:

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

B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$.

C.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$$

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AB // CD$). Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, AD, SA . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (MNP) .

A. Đường thẳng qua P và song song với AB .

B. Đường thẳng qua S và song song với AB .

C. Đường thẳng qua M và song song với SC .

D. Đường thẳng qua PM .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời 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 hàm số $f(x) = \tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

a) Tập xác định của hàm số $y = f(x)$ là $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3\pi}{4} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

b) Hàm số $y = f(x)$ tuần hoàn với chu kỳ 2π .

c) Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

d) Phương trình $f(x) = \cot \frac{\pi}{5}$ có bốn nghiệm thuộc $[-2\pi; 2\pi]$.

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = \frac{3}{2}$, công sai $d = \frac{1}{2}$. Khi đó:

a) Công thức của số hạng tổng quát là $u_n = 1 + \frac{n}{3}$.

b) Số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho là 5.

c) $\frac{15}{4}$ là một số hạng của cấp số cộng đã cho.

d) Tổng 100 số hạng đầu của cấp số cộng (u_n) bằng 2620.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Cho hai góc nhọn a và b . Biết $\cos a = \frac{1}{3}; \cos b = \frac{1}{4}$. Giá trị của biểu thức

$P = \cos(a+b)\cos(a-b)$ có dạng $\frac{m}{n}, (m, n \in \mathbb{Z})$. Tính $m+n$.

- Câu 2:** Một bánh xe có đường kính kể cả lốp xe là 55cm . Nếu xe chạy với tốc độ 50km/h thì trong một giây bánh xe quay được bao nhiêu vòng? (Kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).
- Câu 3:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong $(-2024; 2025]$ để dãy số (u_n) với $u_n = \frac{mn+1}{n+1}$ là dãy số tăng.
- Câu 4:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với AB là đáy lớn. Biết $AB = 5a$, $CD = 2a$. Gọi E là điểm thuộc cạnh SB thỏa mãn $\frac{ES}{EB} = \frac{m}{n}$ với $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Biết rằng CE song song với mặt phẳng (SAD) . Giá trị của $2m+3n$ bằng

PHẦN IV. Tự luận

- Câu 1:** Giải phương trình $4\cos^2 \frac{x}{2} - \sqrt{3} \cos 2x = 1 + 2\cos^2 \left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.
- Câu 2:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_3 + u_{28} = 100$. Hãy tính tổng của 30 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.
- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SB, SD và OC . Gọi giao điểm của (MNP) với SA là K . Tính tỉ số $\frac{KS}{KA}$.

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 2

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh: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:** Trên đường tròn lượng giác, cặp góc lượng giác nào sau đây có cùng điểm cuối?

A. $\frac{\pi}{3}$ và $-\frac{35\pi}{3}$.

B. $\frac{\pi}{7}$ và $-\frac{230\pi}{7}$.

C. $\frac{\pi}{10}$ và $\frac{152\pi}{10}$.

D. $-\frac{\pi}{6}$ và $\frac{77\pi}{6}$.

Câu 2: Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Kết quả đúng là:

A. $\sin \alpha < 0$; $\cos \alpha < 0$.

B. $\sin \alpha > 0$; $\cos \alpha < 0$.

C. $\sin \alpha < 0$; $\cos \alpha > 0$.

D. $\sin \alpha > 0$; $\cos \alpha > 0$.

Câu 3: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{2n^2 - 1}{n^2 + 3}$. Tìm số hạng u_5 .

A. $u_5 = \frac{1}{4}$.

B. $u_5 = \frac{17}{12}$.

C. $u_5 = \frac{7}{4}$.

D. $u_5 = \frac{71}{39}$.

Câu 4: Cho $\cos x = \frac{4}{5}$, $x \in \left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$. Giá trị của $\sin 2x$ là:

A. $\frac{24}{25}$.

B. $-\frac{24}{25}$.

C. $-\frac{1}{5}$.

D. $\frac{1}{5}$.

Câu 5: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

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

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

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$, biết AC cắt BD tại M , AB cắt CD tại O . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .

A. SO .

B. SM .

C. SA .

D. SC .

Câu 7: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

A. $y = \cos 2x$.

B. $y = \tan 4x$.

C. $y = \cot x$.

D. $y = \sin 3x$.

Câu 8: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công sai $d = -7$. Giá trị u_6 bằng?

A. 37.

B. -37.

C. -33.

D. 33.

Câu 9: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số giảm?

A. $u_n = \frac{1}{2^n}$.

B. $u_n = \frac{3n-1}{n+1}$.

C. $u_n = n^2$.

D. $u_n = \sqrt{n+2}$.

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?**A.** Hai đường thẳng chéo nhau thì chúng có điểm chung.**B.** Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.**C.** Hai đường thẳng song song với nhau khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.

D. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng phân biệt thì hai đường thẳng đó chéo nhau.

Câu 11: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J là trung điểm của AC, AD và G là trọng tâm tam giác BCD .

Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng

A. Qua I và song song với AB .

B. Qua J và song song với BD .

C. Qua G và song song với CD .

D. Qua G và song song với BC .

Câu 12: Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ là

A. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$.

B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$.

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

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời 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 hàm số $f(x) = 2 \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$.

a) Hàm số $y = \sin x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì 2π .

b) Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm là $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) và $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

c) Tập xác định của hàm số $y = \frac{f(x)}{\sin x}$ là $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ bằng 3.

Câu 2: Anh Nam được nhận vào làm việc ở một công ty về công nghệ với mức lương khởi điểm là 100 triệu đồng một năm. Công ty sẽ tăng thêm lương cho anh Nam mỗi năm là 20 triệu đồng.



Xét tính đúng sai các khẳng định sau:

a) Vào năm thứ 5 thì lương của anh Nam là 180 triệu đồng.

b) Tiền lương của anh Nam theo số năm làm việc tuân thủ theo cấp số cộng với số hạng đầu là 100 và công sai bằng 20 (đơn vị triệu đồng).

c) Nếu anh Nam trung thành với công ty này thì sẽ có năm mà anh sẽ nhận số tiền lương theo cam kết là 210 triệu đồng.

d) Tổng số tiền lương mà anh Nam nhận được sau 10 năm làm việc cho công ty là 1900 triệu đồng.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Một cái đồng hồ treo tường có đường kính bằng 60cm , ta xem vành ngoài chiếc đồng hồ là một đường tròn với các điểm A, B, C lần lượt tương ứng với vị trí các số $2, 9, 4$. Tính độ dài cung nhỏ AB (kết quả tính theo đơn vị centimet và làm tròn đến hàng phần chục).



- Câu 2:** Cho $\tan x = -2$. Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{3\sin x - 5\cos x}{4\sin x + \cos x}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
- Câu 3:** Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh bằng nhau và bằng 10. Gọi E là điểm thuộc cạnh AB sao cho $AE = 2EB$, F là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BF = 2FC$ và G là điểm thuộc cạnh CD sao cho $CG = 2GD$. Độ dài đoạn giao tuyến của mặt phẳng (EFG) và (ACD) bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)
- Câu 4:** Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2n + 1, n \geq 1 \end{cases}$. Giá trị của n để $-u_n + 2017n + 2018 = 0$ là?

PHẦN IV. Tự luận

- Câu 1:** Giải phương trình $\sin 2x + \cos 4x = 0$
- Câu 2:** Cho bốn số a, b, c, d theo thứ tự lập thành cấp số cộng có công sai dương. Biết rằng tổng của bốn số hạng bằng 13 và tổng của ba số đầu bằng $\frac{15}{2}$. Tính tổng ba số cuối.
- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang với $AD \parallel BC$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SAD ; E là điểm thuộc đoạn AC sao cho $EC = xEA$, ($x > 0$). Tìm x để $GE \parallel (SBC)$.

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 3

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Mã đề 103**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 $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin \alpha$.

- A. $\sin \alpha = \frac{1}{5}$. B. $\sin \alpha = -\frac{1}{5}$. C. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$. D. $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$.

Câu 2: Một đường tròn có bán kính $R = 10$ cm. Độ dài cung 40° trên đường tròn gần bằng

- A. 11cm. B. 13cm. C. 7cm. D. 9cm.

Câu 3: Cho dãy số $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{7}, \dots$. Công thức tổng quát u_n nào là của dãy số đã cho?

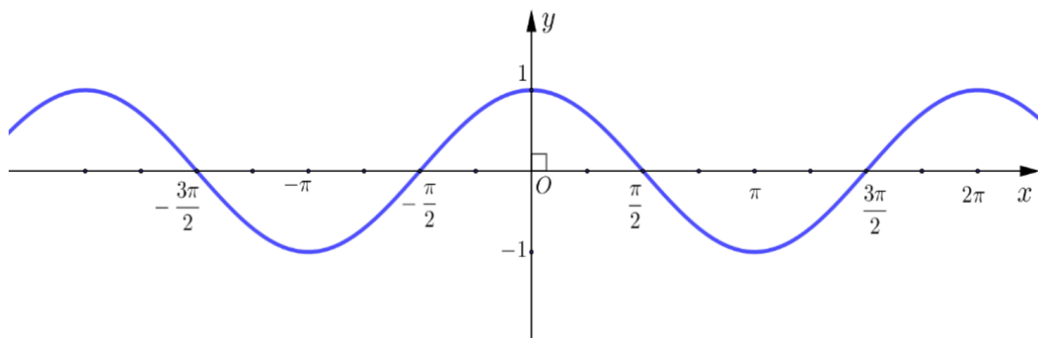
- A. $u_n = \frac{n}{n+1}$. B. $u_n = \frac{n}{2^n}$. C. $u_n = \frac{n+1}{n+3}$. D. $u_n = \frac{2n}{2n+1}$.

Câu 4: Biểu thức nào sau đây bằng $\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$?

- A. $\frac{1}{2} \cos x - \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x$. B. $\frac{1}{2} \cos x + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x$.
C. $\frac{\sqrt{3}}{2} \cos x - \frac{1}{2} \sin x$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2} \cos x + \frac{1}{2} \sin x$.

Câu 5: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = (-1)^n \cdot \frac{2^n}{n}$. Tìm số hạng u_3 .

- A. $u_3 = \frac{8}{3}$. B. $u_3 = 2$. C. $u_3 = -2$. D. $u_3 = -\frac{8}{3}$.

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{3\pi}{2}; -\frac{\pi}{2}\right)$. B. Hàm số đồng biến trên $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$.
C. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$. D. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$.

Câu 7: Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $u_1 = 4, u_3 = 10$. Công sai của cấp số cộng bằng

- A. -6. B. 3. C. -3. D. 6.

Câu 8: Cho ba mặt phẳng phân biệt $(\alpha), (\beta), (\gamma)$ có $(\alpha) \cap (\beta) = d_1; (\beta) \cap (\gamma) = d_2; (\alpha) \cap (\gamma) = d_3$. Khi đó ba đường thẳng d_1, d_2, d_3

- A. Đôi một cắt nhau.
- B. Đôi một song song.
- C. Đồng quy.
- D. Đôi một song song hoặc đồng quy.

Câu 9: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\sin 2x - 5$ lần lượt là

- A. $-2; -8$.
- B. $3; -5$.
- C. $2; -5$.
- D. $8; 2$.

Câu 10: Phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là

- A. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$.
- B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$.
- C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$.
- D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$, $(AD // BC)$. Gọi M là trung điểm của CD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (MSB) và (SAC) là

- A. SP với P là giao điểm của AB và CD .
- B. SI với I là giao điểm của AC và BM .
- C. SO với O là giao điểm của AC và BD .
- D. SJ với J là giao điểm của AM và BD .

Câu 12: Biết $\sin\left(\frac{7\pi}{2} + \alpha\right) = \frac{3}{7}$. Khi đó giá trị của $\cos \alpha$ bằng

- A. $\frac{3}{7}$.
- B. $-\frac{3}{7}$.
- C. $\frac{4}{7}$.
- D. $\frac{2\sqrt{10}}{7}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời 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 hàm số lượng giác $f(x) = 2\cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

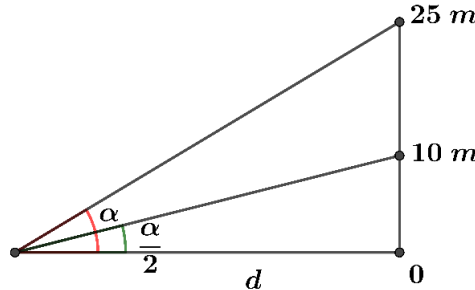
- a) Tập xác định của hàm số là \mathbb{R} .
- b) Hàm số $f(x)$ tuần hoàn với chu kì 2π .
- c) Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm là $x = k\pi (k \in \mathbb{Z})$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
- d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên $\left[-\frac{\pi}{12}; \frac{\pi}{6}\right]$ bằng $2 - \sqrt{3}$.

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) , có số hạng đầu $u_1 = \frac{3}{2}$, công sai $d = \frac{1}{2}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Công thức số hạng tổng quát của cấp số cộng đã cho là $u_n = 1 + \frac{n}{2}$.
- b) Số 5 là số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho.
- c) Số $\frac{15}{4}$ là một số hạng của cấp số cộng đã cho.
- d) Tổng 100 số hạng đầu của của cấp số cộng (u_n) trên bằng 2620.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

- Câu 1:** Một đồng hồ treo tường, kim giờ dài 10,57 cm . Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài là bao nhiêu cm? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)
- Câu 2:** Một vận động viên bắn súng nằm trên mặt đất để ngắm bắn các mục tiêu khác nhau trên một bức tường thẳng đứng. Vận động viên bắn trúng một mục tiêu cách mặt đất 25(m) tại một góc ngắm (góc hợp bởi phương ngắm với phương ngang). Nếu giảm góc ngắm đi một nửa thì vận động viên bắn trúng mục tiêu cách mặt đất 10(m) . Tính khoảng cách từ vận động viên đến bức tường? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SB , P là điểm thuộc cạnh SD sao cho $SP = 2DP$. Mặt phẳng (AMP) cắt SC tại N . Tỉ số $\frac{CN}{SN}$ bằng
- Câu 4:** Cho một cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 1$ và tổng của 100 số hạng đầu bằng 24850. Khi đó $S = \frac{1}{u_1 \cdot u_2} + \frac{1}{u_2 \cdot u_3} + \frac{1}{u_3 \cdot u_4} + \dots + \frac{1}{u_{28} \cdot u_{29}} + \frac{1}{u_{29} \cdot u_{30}} = \frac{a}{b}$, trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{N}^*$. Tính tổng $a + b$.

PHẦN IV. Tự luận

- Câu 1:** Giải phương trình $\sin\left(2x + \frac{9\pi}{2}\right) - 3\cos\left(x - \frac{7\pi}{2}\right) = 1 + 2\sin x$
- Câu 2:** Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 + u_4 = 8 \\ u_3 - u_2 = 2 \end{cases}$. Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng trên.
- Câu 3:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC và E là điểm thuộc cạnh SA thỏa mãn $SE = \frac{m}{n} \cdot SA$ với $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Biết rằng GE song song với mặt phẳng (SCD) . Giá trị của $m \cdot n$ bằng

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 4

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Mã đề 104**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 dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n}{2^n}$. Chọn đáp án đúng.

- A. $u_4 = \frac{1}{4}$. B. $u_5 = \frac{1}{16}$. C. $u_5 = \frac{1}{32}$. D. $u_3 = \frac{1}{8}$.

Câu 2: Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

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

Câu 3: Biết $\sin\left(\frac{7\pi}{2} + \alpha\right) = \frac{3}{7}$. Khi đó giá trị của $\cos \alpha$ bằng

- A. $\frac{3}{7}$. B. $-\frac{3}{7}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{2\sqrt{10}}{7}$.

Câu 4: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. giá trị của $\cos \alpha$ bằng

- A. $\cos \alpha = -\frac{2}{5}$. B. $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{2}{5}$. D. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$.

Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công sai $d = -7$. Giá trị u_6 bằng

- A. 37. B. -37. C. -33. D. 33.

Câu 6: Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị đối xứng qua gốc tọa độ?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \sin^2 x$. C. $y = \cot 4x$. D. $y = \tan x + \cos x$.

Câu 7: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?

- A. $u_n = \frac{1}{2^n}$. B. $u_n = \frac{1}{n}$. C. $u_n = \frac{n+5}{3n+1}$. D. $u_n = \frac{2n-1}{n+1}$.

Câu 8: Trong không gian, cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c trong đó $a \parallel b$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Nếu $a \parallel c$ thì $b \parallel c$.
B. Nếu c cắt a thì c cắt b .
C. Nếu $A \in a$ và $B \in b$ thì ba đường thẳng a, b, AB cùng ở trên một mặt phẳng.
D. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng qua a và b .

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2 \cos x - 1}{\sin 2x}$ là

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

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang có đáy lớn AB . Gọi M là trung điểm của SC . Giao điểm của BC với mặt phẳng (ADM) là

A. Giao điểm của BC và AD .C. Giao điểm của BC và AM .B. Giao điểm của BC và SD .D. Giao điểm của BC và DM .

Câu 11: Tập nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ là

A. $\left\{ \frac{-\pi}{4} + k2\pi, \frac{5\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.B. $\left\{ \pm \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.C. $\left\{ \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.D. $\left\{ \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 12: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I và J theo thứ tự là trung điểm của AD và AC , G là trọng tâm tam giác BCD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng

A. qua I và song song với AB .B. qua J và song song với BD .C. qua G và song song với CD .D. qua G và song song với BC .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Huyết áp là áp lực cần thiết tác động lên thành của động mạch để đưa máu từ tim đến nuôi dưỡng các mô trong cơ thể. Huyết áp được tạo ra do lực co bóp của cơ tim và sức cản của thành động mạch. Mỗi lần tim đập, huyết áp của chúng ta tăng rồi giảm giữa các nhịp. Huyết áp tối đa và huyết áp tối thiểu được gọi tương ứng là huyết áp tâm thu và tâm trương. Chỉ số huyết áp của chúng ta được viết là huyết áp tâm thu/huyết áp tâm trương. Chỉ số huyết áp 120/80 là bình thường. Giả sử huyết áp của một người nào đó được mô hình hóa bởi hàm số $p(t) = 115 + 25\sin(160\pi t)$, trong đó $p(t)$ là huyết áp tính theo đơn vị $mmHg$ (milimét thủy ngân) và thời gian t tính theo phút.



Xét tính đúng sai các khẳng định sau:

a) Chu kì của hàm số $p(t)$ là $\frac{1}{80}$ (phút).

b) Số nhịp tim mỗi phút của người này là 60.

c) Chỉ số huyết áp của người này là 140/90 và cao hơn mức bình thường.

d) Có 800 thời điểm trong khoảng từ 0 đến 5 phút mà huyết áp của người này là 115 $mmHg$.

Câu 2: Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = 3n - 5$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Dãy số (u_n) là cấp số cộng có công sai $d = 3$.

b) Tổng của 20 số hạng đầu tiên bằng 588.

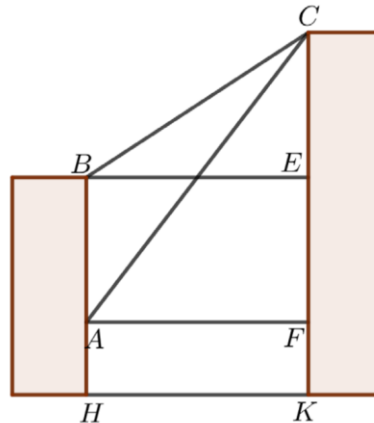
c) Trong 20 số hạng đầu tiên của (u_n) có 10 số hạng chia hết cho 5.d) Dãy số (v_n) có $v_n = u_{n+1}^2 - u_n^2, n \in \mathbb{N}$ là cấp số cộng có công sai bằng 6.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Sinh nhật bạn của An vào ngày 01 tháng 5 năm 2023. An muốn mua một món quà sinh nhật cho bạn nên quyết định bỏ ống heo 1000 đồng vào ngày 01 tháng 01 năm 2023, sau đó cứ liên tục ngày sau hơn ngày trước 1000 đồng. Hỏi đến ngày sinh nhật của bạn, An đã tích lũy được bao nhiêu triệu đồng?

Câu 2: Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian $t(h)$ được cho bởi công thức $h = 3\sin\left(\frac{\pi t}{4} + \frac{\pi}{3}\right) + 14$. Thời gian ngắn nhất để mực nước của kênh cao nhất là $t = \frac{a}{b}$. Tính $a.b$.

Câu 3: Có hai chung cư cao tầng xây cạnh nhau với khoảng cách giữa chúng là $HK = 25\text{ m}$. Để đảm bảo an ninh, trên nóc chung cư thứ hai người ta lắp camera ở vị trí C . Gọi A, B lần lượt là vị trí thấp nhất và cao nhất trên chung cư thứ nhất mà camera có thể quan sát được (tham khảo hình vẽ). Hãy tính số đo góc ACB (phạm vi camera có thể quan sát được ở chung cư thứ nhất) biết rằng chiều cao của chung cư thứ hai là $CK = 37\text{ m}$, $AH = 4\text{ m}$, $BH = 26\text{ m}$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị độ).



Câu 4: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và BC ; P là điểm thuộc cạnh AB sao cho $\frac{AP}{AB} = \frac{2}{3}$. Đường thẳng SC cắt mặt phẳng (MNP) tại Q . Biết tỉ số $\frac{SQ}{SC} = \frac{a}{b}$, trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{N}^*$. Tổng $a^2 + b^2$ bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: Giải phương trình lượng giác: $\cos 2x + 2\cos x + 2\cos\left(\frac{2023\pi}{2} - x\right) = 0$

Câu 2: Cho biết bốn số $5; x; 15; y$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tính giá trị của biểu thức $3x + 2y$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AB và CD .

a) Chứng minh rằng: $IK // (SAD)$.

b) Gọi $G_1; G_2$ lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và SCD . Chứng minh $G_1G_2 // (SBD)$.

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI THỬ SỐ 5

(Đề thi có 03 trang)

**ĐỀ THI THỬ GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN THI: TOÁN LỚP 11**

(Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Mã đề 105**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:** Rút gọn biểu thức $P = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$, ta được kết quả là
- A. $P = \sqrt{2} \sin x$. B. $\sqrt{2} \cos x$. C. 1. D. $\sin x$.
- Câu 2:** Số $\frac{9}{41}$ là số hạng thứ bao nhiêu của dãy số $u_n = \frac{2n}{n^2 + 1}$?
- A. 9. B. 7. C. 8. D. 10.
- Câu 3:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng?
- A. $\tan(a+b) = \tan a + \tan b$. B. $\tan(a-b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \tan b}$.
- C. $\tan(a-b) = \tan a - \tan b$. D. $\tan(a+b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \tan b}$.
- Câu 4:** Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_2 = 3$ và $u_4 = 7$. Giá trị của u_{15} bằng
- A. 27. B. 31. C. 35. D. 29.
- Câu 5:** Hàm số $y = 2 \sin 2x$ tuần hoàn với chu kì là
- A. 4π . B. $\frac{\pi}{2}$. C. π . D. 2π .
- Câu 6:** Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?
- A. $u_n = n^2$. B. $u_n = 2n$. C. $u_n = n^3 - 1$. D. $u_n = \frac{2n+1}{n-1}$.
- Câu 7:** Tập giá trị của hàm số $y = \sin 4x - 3$ là:
- A. $[-4; -2]$. B. $[-3; 1]$. C. $[-2; 2]$. D. $[-4; 2]$.
- Câu 8:** Cho bốn điểm A, B, C, D không đồng phẳng. Gọi I, K lần lượt là trung điểm hai đoạn thẳng AD và BC . IK là giao tuyến của cặp mặt phẳng nào sau đây?
- A. (IBC) và (KBD) . B. (IBC) và (KCD) .
- C. (IBC) và (KAD) . D. (ABI) và (KAD) .
- Câu 9:** Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{1 - \sin x}}$.
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- C. $D = \emptyset$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.
- Câu 10:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. d qua S và song song với BC .
- B. d qua S và song song với DC .
- C. d qua S và song song với AB .
- D. d qua S và song song với BD .

Câu 11: Phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ có nghiệm là

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

B. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 12: Trong không gian, cho 3 đường thẳng a, b, c , biết $a \parallel b$, a và c chéo nhau. Khi đó hai đường thẳng b và c

A. Trùng nhau hoặc chéo nhau.

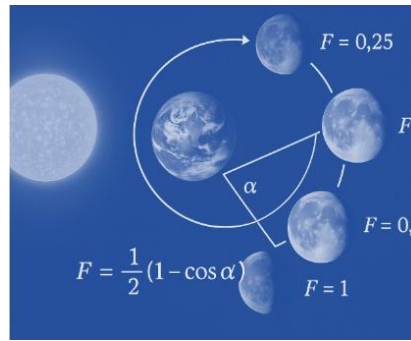
B. Cắt nhau hoặc chéo nhau.

C. Chéo nhau hoặc song song.

D. Song song hoặc trùng nhau.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Khi Mặt Trăng quay quanh Trái Đất, mặt đối diện với Trái Đất thường chỉ được Mặt Trời chiếu sáng một phần. Các pha của Mặt Trăng mô tả mức độ phân bề mặt của nó được Mặt Trời chiếu sáng. Khi góc giữa Mặt Trời, Trái Đất và Mặt Trăng là α ($0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$) thì tỉ lệ F của phần Mặt Trăng được chiếu sáng cho bởi công thức $F = \frac{1}{2}(1 - \cos \alpha)$. Biết rằng $F = 0$ khi có trăng mới; $F = 0,25$ khi có trăng lưỡi liềm; $F = 0,5$ khi có trăng bán nguyệt đầu tháng và cuối tháng; $F = 1$ khi trăng tròn.



Xét tính đúng sai các khẳng định sau:

a) Khi có trăng mới thì $\alpha = 90^\circ$.

b) Khi có trăng lưỡi liềm thì $\alpha = 60^\circ$ hoặc $\alpha = 300^\circ$.

c) Khi có trăng bán nguyệt đầu tháng hoặc cuối tháng thì $\alpha = 90^\circ$ hoặc $\alpha = 270^\circ$.

d) Khi có trăng tròn thì $\alpha = 180^\circ$.

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) biết số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Xét tính đúng sai các khẳng định sau:

a) Số hạng tổng quát của cấp số cộng là $u_n = -1 + 3n$.

b) Số 152 là số hạng thứ n của cấp số cộng (u_n) . Khi đó $n \in [45; 50]$.

c) Số 610 là tổng của n số hạng đầu của cấp số cộng (u_n) . Khi đó $n \in [18; 22]$.

d) Đặt $S = u_{10} + u_{11} + \dots + u_{20} + u_{30} + u_{31} + \dots + u_{50} + u_{60} + u_{61} + \dots + u_{80}$. Khi đó $S = 7372$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Cho $\cos \alpha = \frac{3}{4}$. Tính giá trị của biểu thức $B = \frac{\tan \alpha + 3 \cot \alpha}{\tan \alpha + \cot \alpha}$.

Câu 2: Cho $\cot \alpha = -3\sqrt{2}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó giá trị $\tan \frac{\alpha}{2} + \cot \frac{\alpha}{2}$ bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 3: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu bằng 1 và tổng 100 số hạng đầu bằng 14950. Tính tổng $\frac{1}{u_1 u_2} + \frac{1}{u_2 u_3} + \dots + \frac{1}{u_{49} u_{50}}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CD, SD ; I là giao điểm của đường thẳng SA và (MNP) . Tính tỷ số $\frac{IS}{IA}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: Giải phương trình $\sin 2x - \cos 2x - 5 \sin x - 3 \cos x + 4 = 0$.

Câu 2: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{an+2}{3n+1}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của a trong $(-\infty; 2025]$ để dãy số tăng.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AD \parallel BC$ và $AD = 2BC$. Gọi E là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BC = 4BE$. Lấy F thuộc cạnh SA sao cho $FA = k.FS$. Biết rằng EF song song với mặt phẳng (SCD) . Khi đó giá trị của k bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm)

-----HẾT-----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.

- Giám thị không giải thích gì thêm.

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I TOÁN 11

Mã đề 101	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		C	C	C	B	A	A
		7	8	9	10	11	12
	C	D	B	A	D	D	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		SSDD	SĐSS				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	25	8,04	2024	13			

Mã đề 102	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		A	B	C	B	B	A
		7	8	9	10	11	12
	A	B	A	B	C	A	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐSĐS	ĐĐSD				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	78,54	1,57	1,47	2018			

Mã đề 103	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		C	C	C	B	D	D
		7	8	9	10	11	12
	B	D	A	D	B	B	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐSĐS	SĐSS				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	2,77	22,4	1,5	175			

Mã đề 104	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		A	A	B	D	B	C
		7	8	9	10	11	12
	D	B	B	A	C	C	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		ĐSĐS	ĐSSS				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	7,26	6	29	13			

Mã đề 105	Phần 1	1	2	3	4	5	6
		B	A	D	D	C	D
		7	8	9	10	11	12
	A	C	B	A	D	B	
	Phần 2	Câu 1	Câu 2				
		SĐĐĐ	ĐSĐĐ				
Phần 3	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4			
	2,125	8,72	0,33	0,33			