Sở GDĐT TP ĐỒNG NAI
Trường THPT Hùng Vương
(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2026-2027
Môn: Toán Khối 11
Thời gian làm bài 90 phút

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 1101

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án. Thí sinh trả lời 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 thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.

B. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.

C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).

D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).

Câu 2. Dãy số nào sau đây là một cấp số cộng?

A. (u_n) : $-1;\ 1;\ -1;\ 1;\ -1;\ \ldots$.

B. (u_n) : $1;\ 3;\ 6;\ 10;\ 15;\ \ldots$.

C. $(u_n): \begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2,\ \forall n \geq 1 \end{cases}$.

D. $(u_n): \begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 2u_n + 1,\ \forall n \geq 1 \end{cases}$.

Câu 3. Năng suất lúa (kg) thu hoạch được của 100 thửa ruộng ở một vùng nông thôn được cho trong bảng sau:

Năng suất (kg)	$[30;33)$	$[33;36)$	$[36;39)$	$[39;42)$	$[42;45)$
Số thửa ruộng	15	20	41	18	6

Bảng số liệu trên được chia thành bao nhiêu nhóm?

A. 4 nhóm. **B.** 3 nhóm. **C.** 5 nhóm. **D.** 2 nhóm.

Câu 4. Điều tra mức tiêu dùng nước sạch tại một khu vực, ta có bảng số liệu sau:

Mức tiêu dùng (m^3/người/tháng)	$[1;2)$	$[2;3)$	$[3;4)$	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$
Số hộ gia đình	8	9	21	37	8	5

Trung vị của mẫu số liệu này gần với đáp án nào sau đây nhất?

A. 3,24. **B.** 4,76. **C.** 4,44. **D.** 4,16.

Câu 5. Với mọi a, b, khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

B. $\sin 2a = 2\sin a \cos a$.

C. $\cos 2a = \cos^2 a + \sin^2 a$.

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

Câu 6. Viết ba số xen giữa các số 2 và 22 để được cấp số cộng có 5 số hạng.

A. $6; 12; 18$. **B.** $6;\ 10;\ 14$. **C.** $8; 13; 18$. **D.** $7;\ 12;\ 17$.

Câu 7. Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** là cấp số nhân?

A. $1; 0; 1; 0; 1; \ldots$. **B.** $1; 1; 1; 1; \ldots$. **C.** $1; 3; 9; 27; \ldots$. **D.** $1; -1; 1; -1; \ldots$.

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \dfrac{\pi}{3}\right)$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dfrac{5\pi}{12} + k\dfrac{\pi}{2},\ k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dfrac{5\pi}{12} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dfrac{5\pi}{6} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dfrac{\pi}{12} + k\dfrac{\pi}{2},\ k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 9. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \dfrac{2n+1}{n+1}$. Số hạng thứ ba của dãy số là

A. $\dfrac{5}{3}$. **B.** $\dfrac{7}{4}$. **C.** $\dfrac{9}{5}$. **D.** $\dfrac{7}{3}$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Giao điểm của đường thẳng AC và mặt phẳng (SBD) là

A. Điểm S. **B.** Điểm B. **C.** Điểm A. **D.** Điểm O.

Câu 11. Phương trình $\sin x = \dfrac{1}{2}$ có nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \dfrac{2\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$. **B.** $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \dfrac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$. **D.** $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 12. Cho $\dfrac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\sin\alpha < 0,\ \cos\alpha > 0$. **B.** $\sin\alpha > 0,\ \cos\alpha < 0$.

C. $\tan\alpha > 0$. **D.** $\cot\alpha > 0$.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu hỏi, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi, AC cắt BD tại O. Gọi M là trung điểm của SB. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau?

a) Giao điểm của đường thẳng BD và mặt phẳng (SAC) là điểm O.

b) $(SAC) \cap (SBD) = SO$.

c) $(MAC) \cap (SBD) = MD$.

d) Giao điểm của DM và mặt phẳng (SAC) là E, với E là giao điểm của DM và SC.

Câu 2. Xét hàm số $y = f(x) = \sin 2x$. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau:

a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}$.

b) Tập giá trị của hàm số $T = [-1;1]$.

c) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại đúng hai điểm có hoành độ thuộc đoạn $[0;\pi]$.

d) Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\dfrac{\pi}{4};\dfrac{3\pi}{4}\right)$.

PHẦN III. Trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $h = 5\sin\left(\dfrac{\pi}{6}t\right)$, trong đó h là độ cao tính bằng cm và t là thời gian tính bằng giây. Hãy xác định thời điểm t trong vòng 12 giây đầu khi chất điểm đạt độ cao cao nhất.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) và gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết: $\begin{cases} S_4 = 26 \\ S_8 = 100 \end{cases}$. Tính S_{12}?

Câu 3. Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0;5)$	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$
Số học sinh	3	6	8	5	2

Tìm mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

Câu 4. Anh Minh gửi 200 triệu đồng vào ngân hàng theo hình thức lãi kép, kỳ hạn 12 tháng, với lãi suất 7% /năm. Giả sử lãi suất không thay đổi và anh Minh không gửi thêm tiền trong suốt thời gian này. Do mua bảo hiểm sức khỏe, vào cuối mỗi năm, sau khi ngân hàng tính lãi, anh Minh rút 30 triệu đồng để đóng phí bảo hiểm. Số tiền còn lại tiếp tục được gửi tại ngân hàng với cùng lãi suất. Hỏi sau 8 năm, số tiền còn lại trong tài khoản của anh Minh là bao nhiêu triệu đồng? (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

PHẦN IV. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. (1 điểm) Giải phương trình sau: $\cos(2x+25^\circ)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 2. (1 điểm) Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. (1 điểm) Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K,M lần lượt là trung điểm của AB,BC và N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN=3ND$.
a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng (ABC) và (MNK).
b) Xác định P là giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (MNK).

——— HẾT ———

Sở GDĐT TP ĐỒNG NAI
Trường THPT Hùng Vương
(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2026-2027
Môn: Toán Khối 11
Thời gian làm bài 90 phút

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 1102

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án. 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) có số hạng tổng quát $u_n = \dfrac{2n+1}{n+1}$. Số hạng thứ ba của dãy số là

A. $\dfrac{5}{3}$. **B.** $\dfrac{7}{4}$. **C.** $\dfrac{9}{5}$. **D.** $\dfrac{7}{3}$.

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \dfrac{\pi}{3}\right)$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{5\pi}{12} + k\dfrac{\pi}{2},\ k \in \mathbb{Z}\right\}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{5\pi}{12} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{5\pi}{6} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{\pi}{12} + k\dfrac{\pi}{2},\ k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 3. Viết ba số xen giữa các số 2 và 22 để được cấp số cộng có 5 số hạng.

A. 6; 10; 14. **B.** 8; 13; 18. **C.** 7; 12; 17. **D.** 6; 12; 18.

Câu 4. Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** là cấp số nhân?

A. 1; 1; 1; 1; .... **B.** 1; 3; 9; 27; .... **C.** 1; −1; 1; −1; .... **D.** 1; 0; 1; 0; 1; ....

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).

B. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.

C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).

D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Giao điểm của đường thẳng AC và mặt phẳng (SBD) là

A. Điểm O. **B.** Điểm S. **C.** Điểm B. **D.** Điểm A.

Câu 7. Điều tra mức tiêu dùng nước sạch tại một khu vực, ta có bảng số liệu sau:

Mức tiêu dùng (m^3/người/tháng)	[1;2)	[2;3)	[3;4)	[4;5)	[5;6)	[6;7)
Số hộ gia đình	8	9	21	37	8	5

Trung vị của mẫu số liệu này gần với đáp án nào sau đây nhất?

A. 4,44. **B.** 4,16. **C.** 3,24. **D.** 4,76.

Câu 8. Năng suất lúa (kg) thu hoạch được của 100 thửa ruộng ở một vùng nông thôn được cho trong bảng sau:

Năng suất (kg)	[30;33)	[33;36)	[36;39)	[39;42)	[42;45)
Số thửa ruộng	15	20	41	18	6

Bảng số liệu trên được chia thành bao nhiêu nhóm?

A. 2 nhóm. **B.** 3 nhóm. **C.** 5 nhóm. **D.** 4 nhóm.

Câu 9. Phương trình $\sin x = \dfrac{1}{2}$ có nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \dfrac{2\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.$ $(k \in \mathbb{Z})$. **B.** $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right.$ $(k \in \mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 10. Dãy số nào sau đây là một cấp số cộng?

A. $(u_n):\begin{cases} u_1=1 \\ u_{n+1}=u_n+2,\ \forall n\geq 1 \end{cases}$.

B. $(u_n):\ 1;\ 3;\ 6;\ 10;\ 15;\ \ldots$.

C. $(u_n):\ -1;\ 1;\ -1;\ 1;\ -1;\ \ldots$.

D. $(u_n):\begin{cases} u_1=3 \\ u_{n+1}=2u_n+1,\ \forall n\geq 1 \end{cases}$.

Câu 11. Với mọi a,b, khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

B. $\sin 2a=2\sin a\cos a$.

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

D. $\cos 2a=\cos^2 a+\sin^2 a$.

Câu 12. Cho $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\sin\alpha<0,\ \cos\alpha>0$.

B. $\cot\alpha>0$.

C. $\tan\alpha>0$.

D. $\sin\alpha>0,\ \cos\alpha<0$.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu hỏi, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi, AB cắt CD tại E. Gọi M là trung điểm của SC. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau?

a) Giao điểm của đường thẳng AB và mặt phẳng (SCD) là điểm E.

b) $(SAC)\cap(ABCD)=AC$.

c) $(SAD)\cap(SBC)=SE$.

d) Giao điểm của DM và mặt phẳng (SAB) là F, với F là giao điểm của DM và SE.

Câu 2. Xét hàm số $y=f(x)=3\cos x$. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau?

a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}$.

b) Tập giá trị của hàm số $T=[-3;3]$.

c) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ thuộc đoạn $[0;2\pi]$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$.

PHẦN III. Trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $h=10\sin\left(\dfrac{\pi}{5}t\right)$, trong đó h là độ cao tính bằng cm và t là thời gian tính bằng giây. Hãy xác định thời điểm t trong vòng 10 giây đầu khi chất điểm đạt độ cao cao nhất. (làm tròn 1 chữ số thập phân)

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) và gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết: $\begin{cases} S_5=35 \\ S_{10}=195 \end{cases}$. Tính S_{15}?

Câu 3. Khảo sát quãng đường đi học (đơn vị: km) của một nhóm học sinh thu được kết quả sau:

Quãng đường (km)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số học sinh	4	8	12	10	6

Tìm mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

Câu 4. Chị Lan gửi 150 triệu đồng vào ngân hàng theo hình thức lãi kép, kỳ hạn 12 tháng, với lãi suất 8%/năm. Giả sử lãi suất không thay đổi trong suốt thời gian gửi và chị Lan không gửi thêm tiền. Để đóng học phí đại học cho con, vào cuối mỗi năm, sau khi ngân hàng tính lãi, chị Lan rút 25 triệu đồng. Số tiền còn lại tiếp tục được gửi tại ngân hàng với cùng lãi suất. Hỏi sau 8 năm, số tiền còn lại trong tài khoản của chị Lan là bao nhiêu triệu đồng? (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

PHẦN IV. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. (1 điểm) Giải phương trình sau: $\cos(2x+25^\circ)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 2. (1 điểm) Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. (1 điểm) Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K,M lần lượt là trung điểm của AB,BC và N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN=3ND$.
a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng (ABC) và (MNK).
b) Xác định P là giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (MNK).

——— HẾT ———

Sở GDĐT TP ĐỒNG NAI
Trường THPT Hùng Vương
(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2026-2027
Môn: Toán Khối 11
Thời gian làm bài 90 phút

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 1103

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Điều tra mức tiêu dùng nước sạch tại một khu vực, ta có bảng số liệu sau:

Mức tiêu dùng (m^3/người/tháng)	$[1;2)$	$[2;3)$	$[3;4)$	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$
Số hộ gia đình	8	9	21	37	8	5

Trung vị của mẫu số liệu này gần với đáp án nào sau đây nhất?

A. 4,76. **B.** 4,16. **C.** 4,44. **D.** 3,24.

Câu 2. Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** là cấp số nhân?

A. $1; 3; 9; 27; \ldots$. **B.** $1; -1; 1; -1; \ldots$. **C.** $1; 0; 1; 0; 1; \ldots$. **D.** $1; 1; 1; 1; \ldots$.

Câu 3. Phương trình $\sin x = \dfrac{1}{2}$ có nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.$ $(k \in \mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \dfrac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right.$ $(k \in \mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right.$ $(k \in \mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \dfrac{2\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.$ $(k \in \mathbb{Z})$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ $(AB \parallel CD)$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.

B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).

C. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.

D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).

Câu 5. Năng suất lúa (kg) thu hoạch được của 100 thửa ruộng ở một vùng nông thôn được cho trong bảng sau:

Năng suất (kg)	$[30;33)$	$[33;36)$	$[36;39)$	$[39;42)$	$[42;45)$
Số thửa ruộng	15	20	41	18	6

Bảng số liệu trên được chia thành bao nhiêu nhóm?

A. 5 nhóm. **B.** 4 nhóm. **C.** 2 nhóm. **D.** 1 nhóm.

Câu 6. Dãy số nào sau đây là một cấp số cộng?

A. (u_n): $1;\ 3;\ 6;\ 10;\ 15;\ \ldots$.

B. $(u_n): \begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 2u_n + 1,\ \forall n \geq 1 \end{cases}$.

C. (u_n): $-1;\ 1;\ -1;\ 1;\ -1;\ \ldots$.

D. $(u_n): \begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2,\ \forall n \geq 1 \end{cases}$.

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \dfrac{\pi}{3}\right)$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{5\pi}{12} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{5\pi}{12} + k\dfrac{\pi}{2},\ k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{5\pi}{6} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{\pi}{12} + k\dfrac{\pi}{2},\ k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Giao điểm của đường thẳng AC và mặt phẳng (SBD) là

A. Điểm O. **B.** Điểm B. **C.** Điểm S. **D.** Điểm A.

Câu 9. Viết ba số xen giữa các số 2 và 22 để được cấp số cộng có 5 số hạng.

A. $8;13;18$. **B.** $6;\ 10;\ 14$. **C.** $6;12;18$. **D.** $7;\ 12;\ 17$.

Câu 10. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \dfrac{2n+1}{n+1}$. Số hạng thứ ba của dãy số là

A. $\dfrac{5}{3}$. **B.** $\dfrac{9}{5}$. **C.** $\dfrac{7}{4}$. **D.** $\dfrac{7}{3}$.

Câu 11. Với mọi a, b, khẳng định nào sau đây **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. $\cos 2a = \cos^2 a + \sin^2 a$. **D.** $\sin 2a = 2\sin a\cos a$.

Câu 12. Cho $\dfrac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\tan\alpha > 0$. **B.** $\sin\alpha < 0,\ \cos\alpha > 0$.

C. $\sin\alpha > 0,\ \cos\alpha < 0$. **D.** $\cot\alpha > 0$.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu hỏi, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi, AB cắt CD tại E, AC cắt BD tại O. Gọi M là trung điểm của SD. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau?

a) Giao điểm của đường thẳng CD và mặt phẳng (SAB) là điểm E.

b) $(SAB)\cap(SCD) = SE$.

c) $(MAC)\cap(SBD) = MO$.

d) Giao điểm của BM và mặt phẳng (SAC) là F, với F là giao điểm của BM và SC.

Câu 2. Xét hàm số $y = f(x) = \tan x$. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau?

a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2} + k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$.

b) Tập giá trị của hàm số là $T = [-1;1]$.

c) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ thuộc khoảng $(0;2\pi)$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\dfrac{\pi}{2};\dfrac{\pi}{2}\right)$.

PHẦN III. Trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $h = 7\sin\left(\dfrac{\pi}{10}t\right)$, trong đó h là độ cao tính bằng cm và t là thời gian tính bằng giây. Hãy xác định thời điểm t trong vòng 20 giây đầu khi chất điểm đạt độ cao cao nhất.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) và gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết: $\begin{cases} S_3 = 9 \\ S_7 = -7 \end{cases}$. Tính S_{10}?

Câu 3. Thống kê thời gian tự học mỗi ngày (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$
Số học sinh	5	10	15	6	4

Tìm mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

Câu 4. Bác Hùng gửi 300 triệu đồng vào ngân hàng theo hình thức lãi kép, kỳ hạn 12 tháng, với lãi suất 5%/năm. Giả sử lãi suất không thay đổi trong suốt thời gian gửi và bác Hùng không gửi thêm tiền. Do cần chi trả chi phí sinh hoạt, vào cuối mỗi năm, sau khi ngân hàng tính lãi, bác Hùng rút 40 triệu đồng. Số tiền còn lại tiếp tục được gửi tại ngân hàng với cùng lãi suất. Hỏi sau 7 năm, số tiền còn lại trong tài khoản của bác Hùng là bao nhiêu triệu đồng? (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

PHẦN IV. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. (1 điểm) Giải phương trình sau: $\cos(2x+25^\circ)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 2. (1 điểm) Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. (1 điểm) Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K,M lần lượt là trung điểm của AB,BC và N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN=3ND$.
a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng (ABC) và (MNK).
b) Xác định P là giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (MNK).

——— HẾT ———

Sở GDĐT TP ĐỒNG NAI
Trường THPT Hùng Vương
(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2026-2027
Môn: Toán Khối 11
Thời gian làm bài 90 phút

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 1104

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Với mọi a, b, khẳng định nào sau đây **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. $\sin 2a=2\sin a\cos a$.
D. $\cos 2a=\cos^2 a+\sin^2 a$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Giao điểm của đường thẳng AC và mặt phẳng (SBD) là

A. Điểm B.
B. Điểm S.
C. Điểm A.
D. Điểm O.

Câu 3. Phương trình $\sin x=\dfrac{1}{2}$ có nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$.
B. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\dfrac{2\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$.
C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$.
D. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 4. Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** là cấp số nhân?

A. $1;-1;1;-1;\ldots$.
B. $1;0;1;0;1;\ldots$.
C. $1;3;9;27;\ldots$.
D. $1;1;1;1;\ldots$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y=\tan\left(2x-\dfrac{\pi}{3}\right)$ là

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{5\pi}{12}+k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.
B. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{5\pi}{12}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.
C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{5\pi}{6}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.
D. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{12}+k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 6. Viết ba số xen giữa các số 2 và 22 để được cấp số cộng có 5 số hạng.

A. 7; 12; 17.
B. 8; 13; 18.
C. 6; 12; 18.
D. 6; 10; 14.

Câu 7. Điều tra mức tiêu dùng nước sạch tại một khu vực, ta có bảng số liệu sau:

Mức tiêu dùng (m^3/người/tháng)	[1;2)	[2;3)	[3;4)	[4;5)	[5;6)	[6;7)
Số hộ gia đình	8	9	21	37	8	5

Trung vị của mẫu số liệu này gần với đáp án nào sau đây nhất?

A. 4,76.
B. 3,24.
C. 4,16.
D. 4,44.

Câu 8. Năng suất lúa (kg) thu hoạch được của 100 thửa ruộng ở một vùng nông thôn được cho trong bảng sau:

Năng suất (kg)	[30;33)	[33;36)	[36;39)	[39;42)	[42;45)
Số thửa ruộng	15	20	41	18	6

Bảng số liệu trên được chia thành bao nhiêu nhóm?

A. 2 nhóm.
B. 3 nhóm.
C. 4 nhóm.
D. 5 nhóm.

Câu 9. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n=\dfrac{2n+1}{n+1}$. Số hạng thứ ba của dãy số là

A. $\dfrac{7}{4}$.
B. $\dfrac{5}{3}$.
C. $\dfrac{9}{5}$.
D. $\dfrac{7}{3}$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ $(AB \parallel CD)$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.

B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.

C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).

D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).

Câu 11. Dãy số nào sau đây là một cấp số cộng?

A. (u_n) : $-1;\ 1;\ -1;\ 1;\ -1;\ \ldots$.

B. (u_n) : $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 2u_n + 1,\ \forall n \geq 1 \end{cases}$.

C. (u_n) : $1;\ 3;\ 6;\ 10;\ 15;\ \ldots$.

D. (u_n) : $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2,\ \forall n \geq 1 \end{cases}$.

Câu 12. Cho $\dfrac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\tan\alpha > 0$.

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

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

D. $\cot\alpha > 0$.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu hỏi, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1. Xét hàm số $y = f(x) = \cos 2x$. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau?

a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}$.

b) Tập giá trị của hàm số $T = [-2;2]$.

c) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại bốn điểm có hoành độ thuộc đoạn $[0;2\pi]$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm I. Gọi N là trung điểm SC. Xét tính đúng hay sai của các khẳng định sau:

a) $BI \cap (SCD) = D$.

b) $(SAC) \cap (SBD) = SA$.

c) $(NBD) \cap (SAC) = NI$.

d) Đường thẳng AN cắt mặt phẳng (SBD) tại điểm G thuộc đoạn SI.

PHẦN III. Trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $h = 8\sin\left(\dfrac{\pi}{4}t\right)$, trong đó h là độ cao tính bằng cm và t là thời gian tính bằng giây. Hãy xác định thời điểm t trong vòng 8 giây đầu khi chất điểm đạt độ cao cao nhất.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) và gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của nó. Biết: $\begin{cases} S_6 = 18 \\ S_{10} = 110 \end{cases}$. Tính S_{20}?

Câu 3. Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tìm mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

Câu 4. Cô Nga gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo hình thức lãi kép, kỳ hạn 12 tháng, với lãi suất 6%/năm. Giả sử lãi suất không thay đổi trong suốt thời gian gửi và cô Nga không gửi thêm tiền. Để đóng phí bảo hiểm nhân thọ, vào cuối mỗi năm, bắt đầu từ cuối năm thứ nhất, sau khi ngân hàng tính lãi, cô Nga rút 20 triệu đồng. Số tiền còn lại tiếp tục được gửi tại ngân hàng với cùng lãi suất. Hỏi sau 6 năm thực hiện kế hoạch, số tiền còn lại trong tài khoản của cô Nga là bao nhiêu triệu đồng? (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân.)

PHẦN IV. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. (1 điểm) Giải phương trình sau: $\cos(2x+25^\circ)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 2. (1 điểm) Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. (1 điểm) Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K,M lần lượt là trung điểm của AB,BC và N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN=3ND$.
a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng (ABC) và (MNK).
b) Xác định P là giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (MNK).

——— HẾT ———

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I – TOÁN 11 – NĂM HỌC 2026–2027

MÃ ĐỀ 1101

1. A	2. C	3. C	4. D	5. B	6. D
7. A	8. A	9. B	10. D	11. C	12. B

Câu 1. Đ Đ S S	Câu 2. Đ Đ S Đ

Câu 1. 3	Câu 2. 2 2 2	Câu 3. 1 2	Câu 4. 3 5 , 8

MÃ ĐỀ 1102

1. B	2. A	3. C	4. D	5. D	6. A
7. B	8. C	9. C	10. A	11. B	12. D

Câu 1. Đ Đ S Đ	Câu 2. Đ Đ Đ S

Câu 1. 2 , 5	Câu 2. 4 8 0	Câu 3. 2 6 , 7	Câu 4. 1 1 , 7

MÃ ĐỀ 1103

1. B	2. C	3. B	4. A	5. A	6. D
7. B	8. A	9. D	10. C	11. D	12. C

Câu 1. Đ Đ Đ S	Câu 2. Đ S S Đ

Câu 1. 5	Câu 2. − 4 0	Câu 3. 6 , 7	Câu 4. 9 6 , 4

MÃ ĐỀ 1104

1. C	2. D	3. C	4. B	5. A	6. A
7. C	8. D	9. A	10. B	11. D	12. B

Câu 1. Đ S Đ S	Câu 2. Đ S Đ Đ

Câu 1. 2	Câu 2. 6 2 0	Câu 3. 1 0	Câu 4. 2 , 3

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN (CHUNG CHO CẢ 4 MÃ ĐỀ)

Câu 1 (1 điểm)

Đề bài: Giải phương trình sau: $\cos(2x+25^\circ)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Lời giải:

$$\cos(2x+25^\circ)=\cos 45^\circ$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 2x+25^\circ=45^\circ+k360^\circ \\ 2x+25^\circ=-45^\circ+k360^\circ \end{bmatrix} \quad (k\in\mathbb{Z})$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 2x=20^\circ+k360^\circ \\ 2x=-70^\circ+k360^\circ \end{bmatrix} \quad (k\in\mathbb{Z})$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} x=10^\circ+k180^\circ \\ x=-35^\circ+k180^\circ \end{bmatrix} \quad (k\in\mathbb{Z})$$

Kết luận: Vậy nghiệm của phương trình là $x=10^\circ+k180^\circ$ và $x=-35^\circ+k180^\circ$ ($k\in\mathbb{Z}$).

Thang điểm: Đưa về $\cos(2x+25^\circ)=\cos 45^\circ$: 0,25 điểm; tách đúng hai trường hợp: 0,25 điểm; tìm đúng x: 0,25 điểm; kết luận: 0,25 điểm.

Câu 2 (1 điểm)

Đề bài: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Lời giải:

Giá trị đại diện của các nhóm lần lượt là 6; 8; 10; 12; 14. Số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu ghép nhóm là:

$$\bar{x}=\frac{2\cdot 6+7\cdot 8+7\cdot 10+3\cdot 12+1\cdot 14}{20}=\frac{12+56+70+36+14}{20}=\frac{188}{20}=9{,}4.$$

Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị, ta được $\bar{x}\approx 9$ (triệu đồng).

Thang điểm: Xác định đúng các giá trị đại diện: 0,25 điểm; lập đúng công thức: 0,25 điểm; tính đúng $\bar{x}=9{,}4$: 0,25 điểm; làm tròn $\bar{x}\approx 9$: 0,25 điểm.

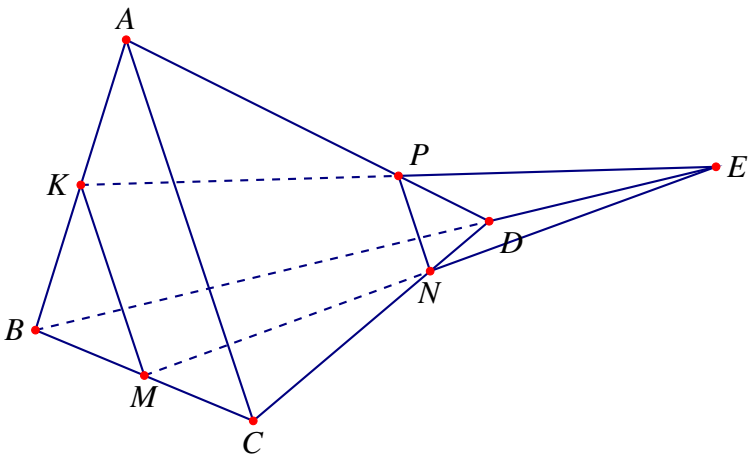
Câu 3 (1 điểm)

Đề bài: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K, M lần lượt là trung điểm của AB, BC và N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN = 3ND$.

a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng (ABC) và (MNK).

b) Xác định P là giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (MNK).

Lời giải:



a) Tìm giao tuyến của (ABC) và (MNK):

- Ta có K là trung điểm của $AB \Rightarrow K \in AB \subset (ABC)$ và $K \in (MNK)$. Do đó K là điểm chung thứ nhất.
- Ta có M là trung điểm của $BC \Rightarrow M \in BC \subset (ABC)$ và $M \in (MNK)$. Do đó M là điểm chung thứ hai.

Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng (ABC) và (MNK) là đường thẳng MK.

b) Xác định giao điểm $P = AD \cap (MNK)$:

Trong mặt phẳng (BCD), vì $\dfrac{CM}{CB} = \dfrac{1}{2} \neq \dfrac{3}{4} = \dfrac{CN}{CD}$ nên MN không song song với BD. Gọi $E = MN \cap BD$.

Ta có $E \in MN \subset (MNK)$ và $E \in BD \subset (ABD)$; $K \in AB \subset (ABD)$. Do đó $KE \subset (MNK)$ và $KE \subset (ABD)$.

Trong mặt phẳng (ABD), gọi $P = AD \cap KE$.

Vì $P \in KE \subset (MNK)$ và $P \in AD$, nên P chính là giao điểm cần tìm: $P = AD \cap (MNK)$.

Thang điểm: a) Chỉ ra hai điểm chung K, M và kết luận giao tuyến MK: 0,5 điểm. b) Xác định được $E = MN \cap BD$: 0,25 điểm; xác định được $P = AD \cap KE$ và kết luận: 0,25 điểm.