TRƯỜNG THPT QUẾ SƠN
TỔ:TOÁN - TIN

ĐỀ CHÍNH THỨC

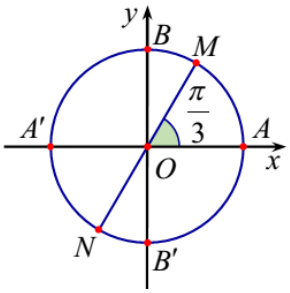
(*Đề gồm có 04 trang*)

KIỂM TRA GIỮA KỲ I- NĂM HỌC 2024-2025
Môn: Toán – Lớp 11
Thời gian làm bài: 90 phút
(*Không kể thời gian giao đề*)

MÃ ĐỀ 101

A. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (*7,0 điểm*):

Câu 1: Trên hình vẽ dưới đây, điểm M biểu diễn của cung có số đo x là



A. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$. **B.** $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi, k\in\mathbb{Z}$. **C.** $x=\frac{\pi}{3}+k\pi, k\in\mathbb{Z}$. **D.** $x=\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{2}, k\in\mathbb{Z}$.

Câu 2: Số đo theo đơn vị rađian của góc $72°$ là

A. $\frac{3\pi}{5}$. **B.** $\frac{3\pi}{7}$. **C.** $\frac{2\pi}{5}$ **D.** $\frac{5\pi}{7}$.

Câu 3: Có bao nhiêu điểm M trên đường tròn định hướng gốc A thỏa mãn $AM=\frac{\pi}{6}+\frac{k\pi}{2}, k\in\mathbb{Z}$?

A. 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 8.

Câu 4: Cho α thuộc góc phần tư thứ III của đường tròn lượng giác. Khẳng định nào đúng?

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 5 : Một chiếc đồng hồ có kim chỉ giờ OP chỉ số 3 và kim phút OG chỉ số 12. Tìm số đo của góc lượng giác (OP,OG).

A. $-90^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$. **B.** $90^0+k180^0, k\in Z$.
C. $270^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$. **D.** $90^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

Câu 6: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

Câu 7: Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin 2\alpha=\frac{1}{2}\sin\alpha\cos\alpha$ **B.** $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$
C. $\sin 2\alpha=\sin\alpha\cos\alpha$ **D.** $sin2a=\cos^2 a-\sin^2 a$.

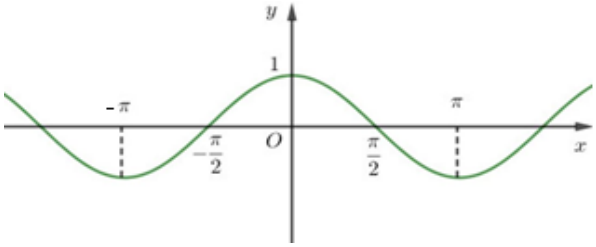
Câu 8: Cho $\sin\alpha=-\frac{2}{3}$. Tính $\cos 2\alpha$ bằng

A. $\frac{1}{9}$. **B.** $-\frac{1}{9}$. **C.** $\frac{1}{3}$. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 9: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 10: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 11: Tập giá trị của hàm số $y=cosx$ là

A. $[-2;2]$. **B.** $[0;2]$. **C.** $[0;1]$. **D.** $[-1;1]$.

Câu 12: Tìm tập xác định D của hàm số. $y=\dfrac{2-cosx}{1+cosx}$.

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

Câu 13: Công thức nghiệm của phương trình $\cos x=\cos\alpha$ là

A. $\left[\begin{array}{l}x=\alpha+k2\pi\\x=\pi-\alpha+k2\pi\end{array};k\in\mathbb{Z}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\alpha+k\pi\\x=\pi-\alpha+k\pi\end{array};k\in\mathbb{Z}\right.$.

C. $\left[\begin{array}{l}x=\alpha+k\pi\\x=-\alpha+k\pi\end{array};k\in\mathbb{Z}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\alpha+k2\pi\\x=-\alpha+k2\pi\end{array};k\in\mathbb{Z}\right.$.

Câu 14: Nghiệm của phương trình $\tan x=\tan\alpha$ là

A. $x=\alpha+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **B.** $x=\alpha+k2\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

C. $x=-\alpha+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **D.** $x=-\alpha+k2\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Câu 15: Nghiệm của phương trình $\cos(x-15^o)=\dfrac{1}{2}$ là

A. $\left[\begin{array}{l}x=75°+k360°\\x=135°+k360°\end{array},\ k\in\mathbb{Z}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}x=60°+k360°\\x=-60°+k360°\end{array},\ k\in\mathbb{Z}\right.$.

C. $\left[\begin{array}{l}x=45°+k360°\\x=-45°+k360°\end{array},\ k\in\mathbb{Z}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}x=75°+k360°\\x=-45°+k360°\end{array},\ k\in\mathbb{Z}\right.$.

Câu 16: Cho phương trình $\sin 2x=\dfrac{1}{2}$, số nghiệm của phương trình thuộc khoảng $(0;\pi)$ là

A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 17: Dãy số nào dưới đây là dãy số hữu hạn?

A. Dãy các số nguyên tố lớn hơn 10. **B.** Dãy các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 50.

C. Dãy các số tự nhiên chia hết cho 5. **D.** Dãy các số chính phương.

Câu 18: Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n=1-3n$. Năm số hạng đầu của dãy số đã cho là

A. $-2;-5;-8;-11;-14$. **B.** $2;-1;-4;-7;-10$. **C.** $-1;-5;-8;-11;-14$. **D.** $2;1;4;7;10$.

Câu 19: Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n=3-n^2$. Hỏi -22 là số hạng thứ mấy ?

A. 8. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 20: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

Câu 21: Trong các dãy số u_n cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn?

A. $u_n = n^2$. **B.** $u_n = 2^n$. **C.** $u_n = \dfrac{2024}{n}$. **D.** $u_n = \sqrt{n+1}$.

Câu 22: Dãy số nào sau đây là một cấp số cộng?

A. $8;6;4;2;0$. **B.** $4;6;10;16;26$. **C.** $4;6;2;8;4$. **D.** $3;5;7;9;10$.

Câu 23: Cho cấp số cộng (u_n), biết $u_1 = 2$, $u_2 = 6$. Công sai của cấp số cộng là

A. $d = 6$. **B.** $d = 16$. **C.** $d = 10$. **D.** $d = 4$.

Câu 24: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$, công sai $d = 3$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $u_n = 2 + 3^{n-1}$. **B.** $u_n = 3n - 1$. **C.** $u_n = 2.3^{n-1}$. **D.** $u_n = 3n + 1$.

Câu 25: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Giá trị của u_5 bằng

A. 6. **B.** 9. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 26: Cho cấp số cộng có số hạng đầu $u_1 = 1$. công sai $d = 2$. Số 33 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng ?

A. 17. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 32.

Câu 27: Dãy số $1\ ;\ 3\ ;\ 9\ ;\ 27\ ;\ 81$ là một cấp số nhân với:

A. Công bội là 3 và số hạng đầu tiên là 1. **B.** Công bội là 1 và số hạng đầu tiên là 3.

C. Công bội là 3 và số hạng đầu tiên là 3. **D.** Công bội là -3 và số hạng đầu tiên là 1.

Câu 28: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 1$ và $u_2 = -2$. Công bội của cấp số nhân đã cho là

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

Câu 29: Cho cấp số nhân u_n có $u_1 = -3$ và $q = \dfrac{1}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_6 = 81$. **B.** $u_6 = -\dfrac{1}{81}$. **C.** $u_6 = \dfrac{1}{81}$. **D.** $u_6 = -81$.

Câu 30: Cho cấp số nhân u_n có $u_1 = 2$ và $u_4 = 16$. Tìm công bội q.?

A. $\left[\begin{array}{l} q = 2 \\ q = -2 \end{array}\right.$ **B.** $q = -2$. **C.** $q = 2$. **D.** $\left[\begin{array}{l} q = \frac{1}{2} \\ q = -\frac{1}{2} \end{array}\right.$

Câu 31: Đo chiều cao (cm) của 500 học sinh trong một trường THPT ta thu được kết quả như sau:

Chiều cao	$[150;154)$	$[154;158)$	$[158;162)$	$[162;166)$	$[166;170)$	$[170;174)$
Số học sinh	35	45	100	165	100	55

Xác định độ dài của mỗi nhóm là bao nhiêu ?

A. 5. **B.** 4. **C.** 2. **D.**500.

Câu 32: Khảo sát thời gian xem ti vi trong một ngày của 42 em học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Số học sinh xem ti vi từ 20 phút đến dưới 40 phút là

A. 9. **B.** 10. **C.** 12. **D.** 5.

Câu 33: Thống kê về nhiệt độ tại một địa điểm trong 30 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ $(^{\circ}C)$	$[18;22)$	$[22;25)$	$[25;28)$	$[28;31)$	$[31;34)$
Số ngày	3	6	10	5	6

Số ngày có nhiệt độ dưới 28^0C là

A. 10. **B.** 9. **C.** 19. **D.** 3.

Câu 34: Người ta ghi lại tuổi thọ của một số con ong cho kết quả như sau:

Tuổi thọ (ngày)	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số lượng	5	12	23	21	29

Xác định cỡ mẫu số liệu?

A. 5. **B.** 100. **C.** 29. **D.** 90.

Câu 35: Các bạn học sinh lớp 11A1 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Số câu trả lời đúng	$[16;21)$	$[21;26)$	$[26;31)$	$[31;36)$	$[36;41)$
Số học sinh	4	6	8	18	4

Giá trị đại diện của nhóm [31 ; 36) (nhóm thứ 4) là

A. 31. **B.** 36. **C.** 67. **D.** 33,5.

B. CÂU HỎI TỰ LUẬN (*3,0 điểm*):

Câu 1: *(1.0 điểm)* Cho $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ với $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Tính $\cos\left(\alpha+\frac{\pi}{3}\right)$.

Câu 2: *(1.0 điểm)* Mực nước của một dòng sông lên xuống theo thuỷ triều trong ngày. Độ sâu $h(m)$ của mực nước trên sông tính theo thời gian t (giờ) trong một ngày $(0\le t<24)$ cho bởi công thức $h=2\cos\left(\frac{\pi t}{6}\right)+9$. Trong khoảng thời gian nào trong ngày thì sâu của mực nước là 10 m.

Câu 3: *(1.0 điểm)* Một cử nhân kinh tế mới ra trường làm việc cho một công ty với mức lương khởi điểm là 10 triệu đồng/ 1 tháng. Cứ sau 10 tháng làm việc, mức lương của kĩ sư đó lại được tăng thêm 10%. Hỏi sau 6 năm làm việc tổng số tiền lương kĩ sư đó nhận được là bao nhiêu?

…..Hết …..