SỞ GD & ĐT TỈNH HƯNG YÊN
TRƯỜNG THPT MINH CHÂU

(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... **Mã đề 101**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm; mỗi câu được 0,2 điểm)

Câu 1. Công thức nghiệm của phương trình $\cos x = \cos\alpha$ là?

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

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

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n), $n\in\mathbb{N}^*$, biết: $u_1=2, d=3$. Số 299 là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 99 **B.** 101 **C.** 98 **D.** 100

Câu 3. Cho tứ diện ABCD, G là trọng tâm của tam giác BCD. Giao tuyến của hai mặt phẳng (ACD) và (ABG) là

A. AM, M là trung điểm AB. **B.** AK, K là hình chiếu của C trên BD.
C. AN, N là trung điểm CD. **D.** AH, H là hình chiếu của B trên CD.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình thang với đáy lớn AB. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB. Gọi P là giao điểm của SC và (AND), I là giao điểm của AN và DP. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. SI trùng với CD. **B.** SI song song với CD.
C. SI cắt với CD. **D.** SI chéo với CD.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\tan 3x=\tan\dfrac{\pi}{6}$ (với $k\in\mathbb{Z}$) là

A. $x=\dfrac{\pi}{18}+\dfrac{k\pi}{3}$. **B.** $x=\dfrac{\pi}{9}+\dfrac{k\pi}{9}$. **C.** $x=\dfrac{\pi}{9}+\dfrac{k\pi}{3}$. **D.** $x=\dfrac{\pi}{18}+\dfrac{k\pi}{9}$.

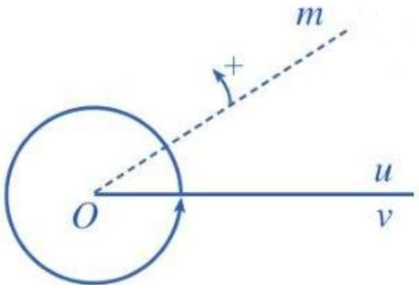
Câu 6. Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (α). Nếu (β) chứa a và cắt (α) theo giao tuyến là b thì a và b là hai đường thẳng

A. Chéo nhau **B.** Trùng nhau
C. Cắt nhau **D.** Song song với nhau

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y=\tan x$ là?

A. R **B.** $R\backslash\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi, k\in Z\right\}$ **C.** $R\backslash\{k\pi, k\in Z\}$ **D.** $R\backslash\{0\}$

Câu 8. Trong hình vẽ sau, tia Om quay theo chiều dương đúng một vòng. Hỏi tia đó quét nên một góc bao nhiêu độ?



A. 360° **B.** 180° **C.** −180° **D.** 0°

Câu 9. Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

A. $\sin 2\alpha=\dfrac{1}{2}\sin\alpha\cos\alpha$ **B.** $\sin 2\alpha=\sin\alpha\cos\alpha$

C. $\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$ **D.** $\sin 2\alpha = -2\sin\alpha\cos\alpha$

Câu 10. Cho tứ diện ABCD. Gọi H, K lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC. Trên đường thẳng CD lấy điểm M nằm ngoài đoạn CD. Thiết diện của tứ giác với mặt phẳng (HKM) là:

A. Tam giác HKL với $L = KM \cap BD$

B. Hình thang HKMN với $N \in AD$ và HK // MN

C. Tứ giác HKMN với $N \in AD$

D. Tam giác HKL với $L = HM \cap BD$

Câu 11. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 81$ và $u_2 = 9.$. Công bội q của cấp số nhân là?

A. $q = \frac{1}{9}.$ **B.** $q = -\frac{1}{9}.$ **C.** $q = 9$ **D.** $q = -9$

Câu 12. Biểu thức $\sin x\cos y + \cos x\sin y$ bằng

A. $\sin(x-y).$ **B.** $\sin(x+y).$ **C.** $\cos(x+y).$ **D.** $\cos(x-y).$

Câu 13. Dãy nào sau đây là một cấp số nhân?

A. $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = \dfrac{9}{u_n} \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}.$ **C.** $u_n = (-1)^n.3^{2n}.$ **D.** $u_n = 2n+1.$

Câu 14. Cho phương trình $\sin 2x = \frac{1}{2}$, số nghiệm của phương trình thuộc khoảng $\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$ là?

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

Câu 15. Cho cấp số cộng (u_n), $n \in \mathbb{N}^*$, biết: $u_1 = 1$ và $d = 2$. Tổng $S_{10} = u_1 + u_2 + u_3 ..... + u_{10}$ bằng:

A. $S_{10} = 19.$ **B.** $S_{10} = 21.$ **C.** $S_{10} = 110.$ **D.** $S_{10} = 100.$

Câu 16. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu là

A. $[3,5;5).$ **B.** $[5;6,5).$ **C.** $[2;3,5).$ **D.** $[6,5;8).$

Câu 17. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

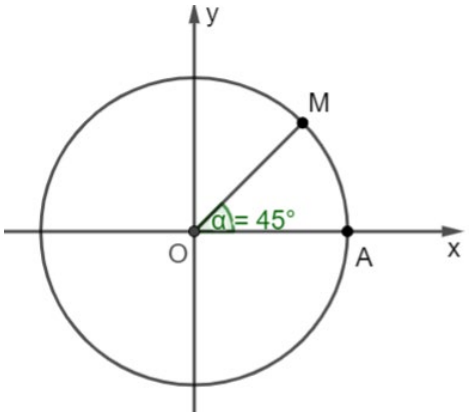
Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là

A. $[6,5;8).$ **B.** $[3,5;5).$ **C.** $[2;3,5).$ **D.** $[5;6,5).$

Câu 18. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là?

A. 6 mặt, 10 cạnh. **B.** 5 mặt, 5 cạnh. **C.** 5 mặt, 10 cạnh. **D.** 6 mặt, 5 cạnh.

Câu 19. Trên đường tròn lượng giác cho góc lượng giác (OA, OM) được biểu diễn như hình vẽ. Viết công thức biểu thị số đo góc lượng giác (OA, OM)?



A. $-45° + k360°\ (k \in \mathbb{Z})$ **B.** $-45° - k180°\ (k \in \mathbb{Z})$

C. $45° + k180°\ (k \in \mathbb{Z})$ **D.** $45° + k360°\ (k \in \mathbb{Z})$

Câu 20. Cho cấp số cộng (u_n), $n \in \mathbb{N}^*$, biết: $u_1 = 9$ và công sai $d = 2$. Tính u_7?

A. 21. **B.** 23. **C.** 24. **D.** 22.

Câu 21. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = \frac{1}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_5 = 27$. **B.** $u_5 = -\frac{1}{27}$. **C.** $u_5 = \frac{1}{27}$. **D.** $u_5 = -27$

Câu 22. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **đúng**?

A. $\sin(180^0 - a) = -\cos a$. **B.** $\sin(180^0 - a) = \sin a$.

C. $\sin(180^0 - a) = \cos a$. **D.** $\sin(180^0 - a) = -\sin a$.

Câu 23. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

A. 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 6.

Câu 24. Chọn đáp án đúng trong các câu sau?

A. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. **B.** $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. **D.** $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 25. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

Số trung bình của mẫu số liệu là

A. $5,32$ **B.** $5,75$ **C.** $6,5$ **D.** $5,0$

Câu 26. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là một hình thang, AB//CD. Gọi I là giao điểm của AD và BC. Gọi M là trung điểm của SC và DM cắt (SAB) tại J. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. SJ =(SCD)∩(SAB). **B.** DM⊂(SCI).

C. S, I, J thẳng hàng. **D.** DM⊂ (SAB).

Câu 27. Điểm cuối của góc lượng giác α thuộc góc phần tư thứ hai của đường tròn lượng giác. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. $\cot \alpha > 0$. **B.** $\cos \alpha < 0$. **C.** $\tan \alpha < 0$. **D.** $\sin \alpha > 0$.

Câu 28. Dãy số nào là dãy số vô hạn trong các dãy số sau

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

Câu 29. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. $1; -3; -5; -7; -9$. **B.** $1; -3; -6; -9; -12$. **C.** $1; -3; -7; -11; -15$. **D.** $1; -2; -4; -6; -8$.

Câu 30. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng?**

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

B. Hai đường thẳng không cắt nhau và không song song thì chéo nhau

C. Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau

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

Câu 31. Một mặt phẳng hoàn toàn được xác định nếu biết điều nào sau đây?

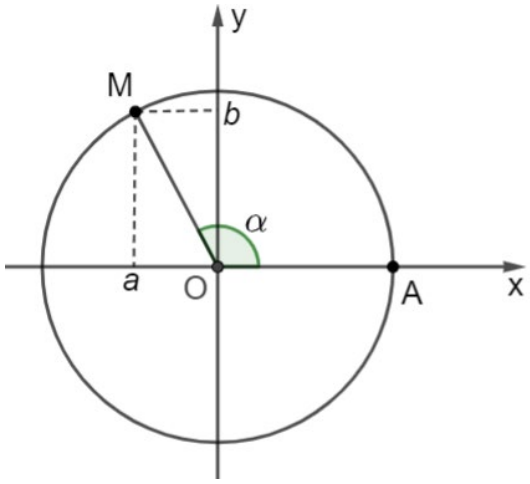
A. Ba điểm mà nó đi qua.

B. Ba điểm không thẳng hàng.

C. Một đường thẳng và một điểm thuộc nó.

D. Hai đường thẳng thuộc mặt phẳng.

Câu 32. Trên đường tròn lượng giác, cho điểm $M(a; b)$. Góc lượng giác $(OA, OM) = \alpha$. Chọn khẳng định đúng?



A. $\sin\alpha = b$ **B.** $\sin\alpha = \dfrac{b}{a}$ **C.** $\sin\alpha = a$ **D.** $\sin\alpha = \dfrac{a}{b}$

Câu 33. Cho $\cos\alpha = \dfrac{4}{5}$ và $\sin\alpha = \dfrac{3}{5}$. Khi đó $\cos\left(\alpha + \dfrac{\pi}{3}\right)$ bằng ?

A. $\dfrac{3+4\sqrt{3}}{10}$ **B.** $\dfrac{3-4\sqrt{3}}{10}$ **C.** $\dfrac{4-3\sqrt{3}}{10}$ **D.** $\dfrac{4+3\sqrt{3}}{10}$

Câu 34. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = \dfrac{n}{3^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số là?

A. $\dfrac{1}{2};\dfrac{2}{3};\dfrac{3}{4}$. **B.** $\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4};\dfrac{1}{16}$. **C.** $\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4};\dfrac{1}{8}$. **D.** $\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4};\dfrac{3}{26}$.

Câu 35. Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

A. $\cos 2a = 1 - 2\cos^2 a$. **B.** $\cos 2a = 2\sin^2 a - 1$.

C. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$. **D.** $\cos 2a = \cos^2 a + 1$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 36 (0,5 điểm). Giải phương trình: $2\sin\left(x + \dfrac{\pi}{6}\right) = \sqrt{2}$?

Câu 37 (0,5 điểm). Cho cấp số cộng (u_n) với $u_5 = 19$ và $u_9 = 35$. Tìm số hạng u_{20} và tổng của 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho.

Câu 38 (0,5 điểm). Một học sinh A lên kế hoạch tiết kiệm tiền để gửi đi làm từ thiện cho trẻ em vùng cao bằng cách gửi ngân hàng với lãi suất không đổi 0.7% / tháng. Ban đầu, học sinh A có 1 triệu gửi ngân hàng từ đầu tháng và sau đó đúng 1 tháng thì mỗi tháng em lại gửi thêm vào 100.000 đồng. Tiền lãi hàng tháng học sinh A không rút mà cùng với tiền góp thêm 100.000 mỗi tháng thành gốc của tháng tiếp theo. Hỏi sau 12 tháng học sinh A có bao nhiêu tiền để gửi đi làm từ thiện?

Câu 39 (0,5 điểm). Tính tổng: $B = 7 + 77 + 777 + \cdots + \underbrace{777\ldots7}_{n}$

Câu 40 (1,0 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AD và G là trọng tâm ΔSBD. Mặt phẳng (MNG) cắt SC tại điểm H. Tính $\dfrac{SH}{SC}$?

------ HẾT ------

SỞ GD & ĐT TỈNH HƯNG YÊN
TRƯỜNG THPT MINH CHÂU

(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... **Mã đề 102**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm; mỗi câu được 0,2 điểm)

Câu 1. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = \dfrac{n}{3^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số là?

A. $\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4};\dfrac{1}{8}$. **B.** $\dfrac{1}{2};\dfrac{2}{3};\dfrac{3}{4}$. **C.** $\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4};\dfrac{1}{16}$. **D.** $\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{4};\dfrac{3}{26}$.

Câu 2. Cho $\cos\alpha = \dfrac{4}{5}$ và $\sin\alpha = \dfrac{3}{5}$. Khi đó $\cos\left(\alpha + \dfrac{\pi}{3}\right)$ bằng ?

A. $\dfrac{4+3\sqrt{3}}{10}$ **B.** $\dfrac{3+4\sqrt{3}}{10}$ **C.** $\dfrac{3-4\sqrt{3}}{10}$ **D.** $\dfrac{4-3\sqrt{3}}{10}$

Câu 3. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu là

A. $[3,5;5)$. **B.** $[6,5;8)$. **C.** $[2;3,5)$. **D.** $[5;6,5)$.

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

A. $\cos 2a = 2\sin^2 a - 1$. **B.** $\cos 2a = \cos^2 a + 1$.

C. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$. **D.** $\cos 2a = 1 - 2\cos^2 a$.

Câu 5. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là một hình thang, AB//CD. Gọi I là giao điểm của AD và BC. Gọi M là trung điểm của SC và DM cắt (SAB) tại J. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. DM⊂(SCI). **B.** DM⊂ (SAB).

C. SJ =(SCD)∩(SAB). **D.** S, I, J thẳng hàng.

Câu 6. Cho cấp số cộng (u_n), $n \in \mathbb{N}^*$, biết: $u_1 = 9$ và công sai $d = 2$. Tính u_7 ?

A. 21. **B.** 22. **C.** 24. **D.** 23.

Câu 7. Công thức nghiệm của phương trình $\cos x = \cos\alpha$ là?

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

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

Câu 8. Cho phương trình $\sin 2x = \dfrac{1}{2}$, số nghiệm của phương trình thuộc khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$ là?

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

Câu 9. Điểm cuối của góc lượng giác α thuộc góc phần tư thứ hai của đường tròn lượng giác. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. $\cot\alpha > 0$. **B.** $\sin\alpha > 0$. **C.** $\cos\alpha < 0$. **D.** $\tan\alpha < 0$.

Câu 10. Cho tứ diện ABCD, G là trọng tâm của tam giác BCD. Giao tuyến của hai mặt phẳng (ACD) và (ABG) là

A. AN, N là trung điểm CD. **B.** AK, K là hình chiếu của C trên BD.

C. AH, H là hình chiếu của B trên CD. **D.** AM, M là trung điểm AB.

Câu 11. Chọn đáp án đúng trong các câu sau?

A. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 12. Một mặt phẳng hoàn toàn được xác định nếu biết điều nào sau đây?

A. Ba điểm mà nó đi qua.

B. Ba điểm không thẳng hàng.

C. Hai đường thẳng thuộc mặt phẳng.

D. Một đường thẳng và một điểm thuộc nó.

Câu 13. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

A. 6. **B.** 8. **C.** 7. **D.** 9.

Câu 14. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 81$ và $u_2 = 9.$. Công bội q của cấp số nhân là?

A. $q = 9$ **B.** $q = -9$ **C.** $q = -\frac{1}{9}.$ **D.** $q = \frac{1}{9}.$

Câu 15. Cho cấp số cộng (u_n), $n \in \mathbb{N}^*$, biết: $u_1 = 2, d = 3$. Số 299 là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 100 **B.** 99 **C.** 101 **D.** 98

Câu 16. Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

A. $\sin 2\alpha = \frac{1}{2}\sin\alpha\cos\alpha$

B. $\sin 2\alpha = -2\sin\alpha\cos\alpha$

C. $\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$

D. $\sin 2\alpha = \sin\alpha\cos\alpha$

Câu 17. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng?**

A. Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau

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

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

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

Câu 18. Nghiệm của phương trình $\tan 3x = \tan\frac{\pi}{6}$ (với $k \in \mathbb{Z}$) là

A. $x = \frac{\pi}{9} + \frac{k\pi}{3}.$ **B.** $x = \frac{\pi}{9} + \frac{k\pi}{9}.$ **C.** $x = \frac{\pi}{18} + \frac{k\pi}{9}.$ **D.** $x = \frac{\pi}{18} + \frac{k\pi}{3}.$

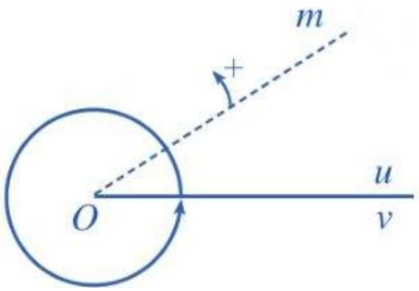
Câu 19. Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là?

A. $R\backslash\{0\}$ **B.** $R\backslash\{k\pi, k \in Z\}$ **C.** $R\backslash\left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z\right\}$ **D.** R

Câu 20. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. $1; -2; -4; -6; -8$. **B.** $1; -3; -6; -9; -12.$ **C.** $1; -3; -7; -11; -15.$ **D.** $1; -3; -5; -7; -9$.

Câu 21. Trong hình vẽ sau, tia Om quay theo chiều dương đúng một vòng. Hỏi tia đó quét nên một góc bao nhiêu độ?



A. $-180°$ **B.** $180°$ **C.** $360°$ **D.** $0°$

Câu 22. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

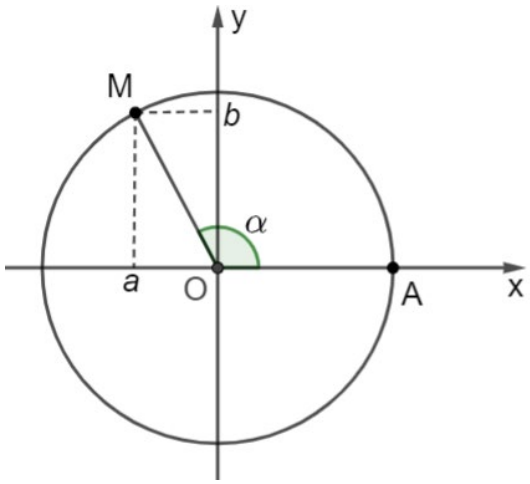
Số trung bình của mẫu số liệu là

A. $5,32$ **B.** $5,0$ **C.** $6,5$ **D.** $5,75$

Câu 23. Biểu thức $\sin x\cos y+\cos x\sin y$ bằng

A. $\sin(x+y)$. **B.** $\sin(x-y)$. **C.** $\cos(x-y)$. **D.** $\cos(x+y)$.

Câu 24. Trên đường tròn lượng giác, cho điểm $M(a;b)$. Góc lượng giác $(OA,OM)=\alpha$. Chọn khẳng định đúng?



A. $\sin\alpha=a$ **B.** $\sin\alpha=\dfrac{b}{a}$ **C.** $\sin\alpha=b$ **D.** $\sin\alpha=\dfrac{a}{b}$

Câu 25. Cho cấp số cộng (u_n), $n\in\mathbb{N}^*$, biết: $u_1=1$ và $d=2$. Tổng $S_{10}=u_1+u_2+u_3.....+u_{10}$ bằng:

A. $S_{10}=21$. **B.** $S_{10}=19$. **C.** $S_{10}=100$. **D.** $S_{10}=110$.

Câu 26. Dãy nào sau đây là một cấp số nhân?

A. $u_n=(-1)^n.3^{2n}$. **B.** $u_n=2n+1$. **C.** $\begin{cases}u_1=3\\u_{n+1}=\dfrac{9}{u_n}\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}u_1=2\\u_{n+1}=u_n^2\end{cases}$.

Câu 27. Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (α). Nếu (β) chứa a và cắt (α) theo giao tuyến là b thì a và b là hai đường thẳng

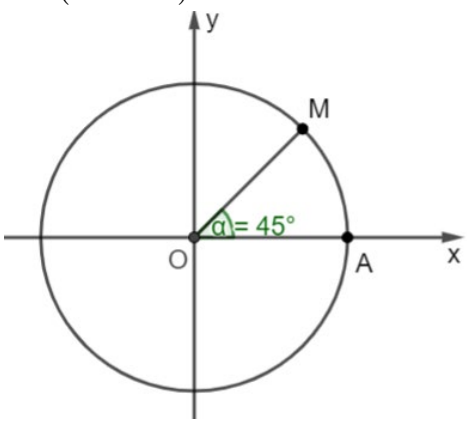
A. Chéo nhau **B.** Song song với nhau

C. Cắt nhau **D.** Trùng nhau

Câu 28. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=-3$ và $q=\dfrac{1}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_5=27$. **B.** $u_5=-27$ **C.** $u_5=\dfrac{1}{27}$. **D.** $u_5=-\dfrac{1}{27}$.

Câu 29. Trên đường tròn lượng giác cho góc lượng giác (OA, OM) được biểu diễn như hình vẽ. Viết công thức biểu thị số đo góc lượng giác (OA,OM)?



A. $-45°-k180°\ (k\in\mathbb{Z})$ **B.** $45°+k360°\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $-45°+k360°\ (k\in\mathbb{Z})$ **D.** $45°+k180°\ (k\in\mathbb{Z})$

Câu 30. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **đúng**?

A. $\sin\left(180^0 - a\right) = \sin a$.

B. $\sin\left(180^0 - a\right) = -\sin a$.

C. $\sin\left(180^0 - a\right) = \cos a$.

D. $\sin\left(180^0 - a\right) = -\cos a$.

Câu 31. Dãy số nào là dãy số vô hạn trong các dãy số sau

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

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình thang với đáy lớn AB. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB. Gọi P là giao điểm của SC và (AND), I là giao điểm của AN và DP. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. SI chéo với CD.

B. SI cắt với CD.

C. SI song song với CD.

D. SI trùng với CD.

Câu 33. Cho tứ diện ABCD. Gọi H, K lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC. Trên đường thẳng CD lấy điểm M nằm ngoài đoạn CD. Thiết diện của tứ giác với mặt phẳng (HKM) là:

A. Tam giác HKL với $L = HM \cap BD$

B. Tam giác HKL với $L = KM \cap BD$

C. Tứ giác HKMN với $N \in AD$

D. Hình thang HKMN với $N \in AD$ và HK // MN

Câu 34. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là

A. $[3,5;5)$. **B.** $[5;6,5)$. **C.** $[2;3,5)$. **D.** $[6,5;8)$.

Câu 35. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là?

A. 6 mặt, 10 cạnh. **B.** 5 mặt, 10 cạnh. **C.** 5 mặt, 5 cạnh. **D.** 6 mặt, 5 cạnh.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 36 (0,5 điểm). Giải phương trình: $2\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \sqrt{2}$?

Câu 37 (0,5 điểm). Cho cấp số cộng (u_n) với $u_5 = 19$ và $u_9 = 35$. Tìm số hạng u_{20} và tổng của 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho.

Câu 38 (0,5 điểm). Một học sinh A lên kế hoạch tiết kiệm tiền để gửi đi làm từ thiện cho trẻ em vùng cao bằng cách gửi ngân hàng với lãi suất không đổi 0.7% / tháng. Ban đầu, học sinh A có 1 triệu gửi ngân hàng từ đầu tháng và sau đó đúng 1 tháng thì mỗi tháng em lại gửi thêm vào 100.000 đồng. Tiền lãi hàng tháng học sinh A không rút mà cùng với tiền góp thêm 100.000 mỗi tháng thành gốc của tháng tiếp theo. Hỏi sau 12 tháng học sinh A có bao nhiêu tiền để gửi đi làm từ thiện?

Câu 39 (0,5 điểm). Tính tổng: $B = 7 + 77 + 777 + \cdots + \underbrace{777...7}_{n}$

Câu 40 (1,0 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AD và G là trọng tâm ΔSBD. Mặt phẳng (MNG) cắt SC tại điểm H. Tính $\frac{SH}{SC}$?

------ HẾT ------

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
000	B	B	B	C	D	B	A	D	B	A	B	D	A	B	B	D	C	C	C	B	A	C	B	C	B	C	C	B
101	D	D	C	B	A	D	B	A	C	A	A	B	C	A	D	B	B	A	D	A	B	B	A	A	A	A	A	B
102	D	D	D	C	C	A	B	B	A	A	D	B	C	D	A	C	D	D	C	C	C	A	A	C	C	A	B	D
103	D	D	A	C	B	A	B	A	C	B	D	D	C	B	C	B	B	D	C	B	B	A	D	A	A	A	B	C
104	C	D	B	D	A	D	A	C	D	B	A	A	A	D	A	C	A	C	C	D	A	D	C	B	C	B	D	A
105	C	A	C	C	A	D	C	D	D	D	A	B	B	C	A	C	C	A	D	C	B	C	D	D	A	A	A	C
106	C	B	B	A	C	B	A	C	B	D	B	D	A	C	C	D	B	C	B	B	C	A	C	D	A	A	A	C
107	B	D	D	C	C	B	C	D	B	B	C	D	C	D	B	D	C	A	C	C	B	B	D	A	D	D	B	D
108	C	B	B	C	B	C	D	B	A	C	D	A	B	A	C	C	D	B	C	A	C	C	C	B	C	C	D	B

29	30	31	32	33	34	35
C	D	D	B	A	C	B
C	A	B	A	C	D	C
B	A	D	C	B	A	A
C	D	C	B	A	D	D
B	D	C	B	C	A	B
D	C	A	B	C	C	A
B	D	A	B	B	B	C
C	D	B	B	A	C	C
B	B	D	C	B	A	C