

Họ và tên: 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 35. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phương trình nào sau đây có nghiệm?

- A. $\cos 5x = 1, 4$. B. $\tan 2x = 10$. C. $\cos x = 3$. D. $\cos 2x = -1, 5$.

Câu 2. Bánh xe đạp có bán kính 50 cm. Một người quay bánh xe 5 vòng quanh trục thì quãng đường đi được là

- A. 500π (cm). B. 1000π (cm). C. 250π (cm). D. 200π (cm).

Câu 3. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\cos x = m - 1$ có nghiệm trên $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ là

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

Câu 4. Tìm tất cả các giá trị x để 3 số $3; x - 2; 27$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

- A. $x \in \{15; -15\}$. B. $x \in \{15\}$. C. $x \in \{-7; 11\}$. D. $x \in \{7; -11\}$.

Câu 5. 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. $[5; 6; 5)$. B. $[2; 3; 5)$. C. $[3; 5; 5)$. D. $[6; 5; 8)$.

Câu 6. Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta được mẫu số liệu sau:

Chiều cao	Số học sinh
$[150; 152)$	5
$[152; 154)$	18
$[154; 156)$	40
$[156; 158)$	26
$[158; 160)$	8
$[160; 162)$	3

Mẫu số liệu ghép nhóm đã cho có bao nhiêu nhóm?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 12

Câu 7. Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ với $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Tính $\sin 2\alpha$.

- A. $\frac{2\sqrt{5}}{9}$. B. $-\frac{2\sqrt{5}}{9}$. C. $\frac{4\sqrt{5}}{9}$. D. $-\frac{4\sqrt{5}}{9}$.

Câu 8. Dãy số hữu hạn nào dưới đây là dãy số tăng?

- A. 3, 3, 3. B. $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$. D. 2, 4, 3.

Câu 9. Số a thỏa mãn có 25% giá trị trong mẫu số liệu nhỏ hơn a và 75% giá trị trong mẫu số liệu lớn hơn a là

- A. tứ phân vị thứ nhất. B. số trung bình.
C. trung vị. D. tứ phân vị thứ ba.

Câu 10. Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 11. Trong các dãy số sau, dãy nào lập thành một cấp số nhân?

- A. 1; 2; 4; 6; 8. B. $9; 3; 1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}$. C. $4; \frac{1}{4}; 3; \frac{1}{3}; 2; \frac{1}{2}$. D. 1; 3; 5; 7; 9.

Câu 12. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19; 22)	[22; 25)	[25; 28)	[28; 31)
Số ngày	7	15	12	6

Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ từ 28°C đến dưới 31°C

- A. 7 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 13. Tính độ dài ℓ của cung trên đường tròn có bán kính bằng 20cm và số đo $\frac{\pi}{16}$.

- A. $\ell = 1,49\text{cm}$. B. $\ell = 3,39\text{cm}$. C. $\ell = 2,94\text{cm}$. D. $\ell = 3,93\text{cm}$.

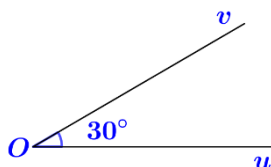
Câu 14. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

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 ba của mẫu số liệu là

- A. [3; 5; 5). B. [2; 3; 5). C. [5; 6; 5). D. [6; 5; 8).

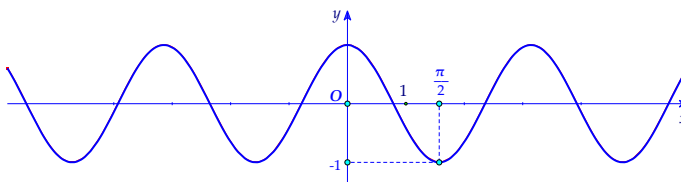
Câu 15. Cho góc hình học $\widehat{uOv}$ có số đo 30° (tham khảo hình vẽ).



Xác định số đo các góc lượng giác (Ou, Ov) .

- A. $sđ(Ou, Ov) = 30^{\circ} + k180^{\circ}, k \in \mathbb{Z}$. B. $sđ(Ou, Ov) = 30^{\circ} + k360^{\circ}, k \in \mathbb{Z}$.
C. $sđ(Ou, Ov) = 330^{\circ} + k360^{\circ}, k \in \mathbb{Z}$. D. $sđ(Ou, Ov) = 330^{\circ} + k180^{\circ}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 16. Đồ thị trong hình vẽ là đồ thị của một trong các hàm số được cho ở các phương án A, B, C, D.



Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

- A. $y = \cos 2x$. B. $y = \sin x$. C. $y = \sin 2x$. D. $y = \cos x$.

Câu 17. Tổng nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2\sin 2x + 1 = 0$ bằng

- A. $\frac{\pi}{3}$. B. $\frac{\pi}{6}$. C. $\frac{\pi}{2}$. D. $\frac{5\pi}{6}$.

Câu 18. Tập giá trị của hàm số $y = 2\sin x + 3$ là

- A. (1; 5). B. [1; 5]. C. [4; 8]. D. [-1; 1].

Câu 19. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 2$ và công sai $d = 4$. Số hạng tổng quát của cấp số cộng đã cho là

- A. $u_n = 4n + 2$. B. $u_n = 2n - 4$. C. $u_n = 4n - 2$. D. $u_n = 2n + 4$.

Câu 20. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

- A. $\tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cot x$. B. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x$.
C. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x$. D. $\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cot x$.

Câu 21. Phương trình $\cos x = m$ vô nghiệm khi và chỉ khi

A. $m \in (1; +\infty)$.

B. $m \in (-\infty; -1)$.

C. $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

D. $m \in (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$.

Câu 22. Cho (u_n) là cấp số cộng biết $u_3 + u_{13} = 80$. Tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng đó bằng

A. 630

B. 570.

C. 800.

D. 600.

Câu 23. Hàm số nào sau đây có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng?

A. $y = \tan x$.

B. $y = \cot x$.

C. $y = |\sin x|$.

D. $y = -\sin x$.

Câu 24. Biểu thức $\cos\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$ được viết lại thành

A. $\frac{\sqrt{3}}{2} \cos a - \frac{1}{2} \sin a$.

B. $\frac{1}{2} \sin a - \frac{\sqrt{3}}{2} \cos a$.

C. $\frac{\sqrt{3}}{2} \cos a + \frac{1}{2} \sin a$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin a + \frac{1}{2} \cos a$.

Câu 25. Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6$, $u_4 = 24$. Tính tổng của 12 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

A. $2^{12} - 1$.

B. $3 \cdot 2^{12} - 3$.

C. $3 \cdot 2^{12}$.

D. $3 \cdot 2^{12} - 1$.

Câu 26. Chiều cao của 35 cây bạch đàn (đơn vị: m)

6,6	7,5	8,2	8,2	7,8	7,9	9,0	8,9	8,2	7,2
7,5	8,3	7,4	8,7	7,7	7,0	9,4	8,7	8,0	7,7
7,8	8,3	8,6	8,1	8,1	8,5	6,9	8,0	7,6	7,9
7,3	8,5	8,4	8,0	8,8					

Từ mẫu số liệu không ghép nhóm trên, ghép các số liệu thành 6 nhóm theo các nửa khoảng có độ dài bằng nhau. Nhóm chiếm tỉ lệ cao nhất là:

A. $[8,0; 8,5)$

B. $[7,0; 7,5)$

C. $[7,5; 8,0)$

D. $[8,5; 9,0)$

Câu 27. Trong các dãy số (u_n) dưới đây, dãy số nào bị chặn dưới?

A. $u_n = (-1)^n n$.

B. $u_n = -n$.

C. $u_n = (-3)^n$.

D. $u_n = n$.

Câu 28. Có bao nhiêu hàng ghế trong một góc khán đài của một sân vận động, biết rằng góc khán đài đó có 2040 chỗ ngồi, hàng ghế đầu tiên có 10 chỗ ngồi và mỗi hàng ghế sau có thêm 4 chỗ ngồi so với hàng ghế trước đó?

A. 30 hàng ghế.

B. 12 hàng ghế.

C. 24 hàng ghế.

D. 45 hàng ghế.

Câu 29. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$ là

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

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

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

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

Câu 30. Cho dãy số (u_n) xác định bởi hệ thức truy hồi: $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_n = 3u_{n-1} + n \end{cases} (n \geq 2)$. Giá trị của u_3 bằng

A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 31. Tìm công bội của một cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}$ và $u_6 = 16$.

A. $q = -2$.

B. $q = 2$.

C. $q = -\frac{1}{2}$.

D. $q = \frac{1}{2}$.

Câu 32. Chu kỳ của hàm số $y = 3 \sin \frac{x}{2}$ là

A. 4π .

B. 0.

C. 2π .

D. π .

Câu 33. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 3$ và công sai $d = -4$. Giá trị u_7 bằng

A. -21.

B. -7.

C. 21.

D. 4.

Câu 34. Biết rằng $\tan x = \frac{1}{3}$, giá trị của $T = \frac{2 \sin x - 3 \cos x}{\sin x}$ là

- A. $T = -7$. B. $T = -1$. C. $T = 1$. D. $T = 7$.

Câu 35. Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này:

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

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

Câu 1. Cho góc lượng giác x thỏa mãn $\sin x = -\frac{3}{5}$ với $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin 2x$.

Câu 2. Bảng số liệu ghép nhóm sau cho biết chiều cao (cm) của 50 học sinh lớp 11A.

Khoảng chiều cao (cm)	[145;150)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính một của mẫu số liệu ghép nhóm này (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. Bánh xe của người đi xe đạp quay được 12 vòng trong 6 giây. Biết rằng đường kính của bánh xe đạp là 520 mm. Biết độ dài quãng đường mà người đi xe đã đi được trong 2 phút là S (mm). Tính $\frac{S}{100\pi}$.

Câu 4. Để tích lũy tiền cho việc học đại học của con gái, cô Hoa quyết định hằng tháng bỏ ra 500 nghìn đồng vào tài khoản tiết kiệm, được trả lãi 0,5% cộng dồn hàng tháng. Cô ấy sẽ tích lũy được bao nhiêu triệu đồng vào thời điểm gửi khoản tiền thứ 180? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 5. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $3 \sin 2x - m^2 + 5 = 0$ có nghiệm?

Câu 6. Nếu anh Nam nhận được lời mời làm việc cho một công ty nước ngoài với mức lương khởi điểm là 35000 đô la mỗi năm và được tăng thêm 1400 đô la lương mỗi năm, thì sẽ mất bao nhiêu năm làm việc để tổng lương mà anh Nam nhận được là 319200 đô la?

----- **HẾT** -----

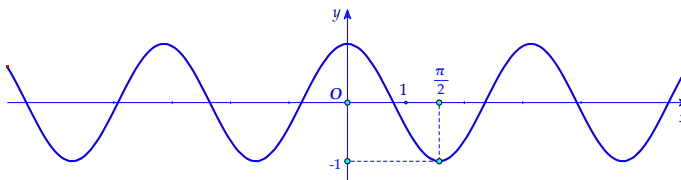
Họ và tên:

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 35. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Đồ thị trong hình vẽ là đồ thị của một trong các hàm số được cho ở các phương án A, B, C, D.



Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A. $y = \cos 2x$.

B. $y = \cos x$.

C. $y = \sin 2x$.

D. $y = \sin x$.

Câu 2. Cho (u_n) là cấp số cộng biết $u_3 + u_{13} = 80$. Tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng đó bằng

A. 600.

B. 800.

C. 630

D. 570.

Câu 3. Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta được mẫu số liệu sau:

Chiều cao	Số học sinh
[150;152)	5
[152;154)	18
[154;156)	40
[156;158)	26
[158;160)	8
[160;162)	3

Mẫu số liệu ghép nhóm đã cho có bao nhiêu nhóm?

A. 7

B. 12

C. 6

D. 5

Câu 4. Tổng nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $2 \sin 2x + 1 = 0$ bằng

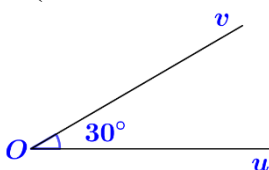
A. $\frac{5\pi}{6}$.

B. $\frac{\pi}{3}$.

C. $\frac{\pi}{6}$.

D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 5. Cho góc hình học $\widehat{uOv}$ có số đo 30° (tham khảo hình vẽ).



Xác định số đo các góc lượng giác (Ou, Ov) .

A. $sđ(Ou, Ov) = 30^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

B. $sđ(Ou, Ov) = 330^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

C. $sđ(Ou, Ov) = 330^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

D. $sđ(Ou, Ov) = 30^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 6. Trong các dãy số (u_n) dưới đây, dãy số nào bị chặn dưới?

A. $u_n = (-3)^n$.

B. $u_n = n$.

C. $u_n = (-1)^n n$.

D. $u_n = -n$.

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

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

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

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

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

Câu 8. Dãy số hữu hạn nào dưới đây là dãy số tăng?

A. 2, 4, 3.

B. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}.$

C. $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}.$

D. 3, 3, 3.

Câu 9. Biết rằng $\tan x = \frac{1}{3}$, giá trị của $T = \frac{2\sin x - 3\cos x}{\sin x}$ là

A. $T = -7.$

B. $T = 7.$

C. $T = -1.$

D. $T = 1.$

Câu 10. Tập giá trị của hàm số $y = 2\sin x + 3$ là

A. $[4; 8].$

B. $[1; 5].$

C. $[-1; 1].$

D. $(1; 5).$

Câu 11. Bánh xe đạp có bán kính 50cm. Một người quay bánh xe 5 vòng quanh trục thì quãng đường đi được là

A. $250\pi(\text{cm}).$

B. $200\pi(\text{cm}).$

C. $1000\pi(\text{cm}).$

D. $500\pi(\text{cm}).$

Câu 12. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19; 22)	[22; 25)	[25; 28)	[28; 31)
Số ngày	7	15	12	6

Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ từ 28°C đến dưới 31°C

A. 5

B. 6

C. 7

D. 4

Câu 13. Trong các dãy số sau, dãy nào lập thành một cấp số nhân?

A. $4; \frac{1}{4}; 3; \frac{1}{3}; 2; \frac{1}{2}.$

B. $1; 2; 4; 6; 8.$

C. $9; 3; 1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}.$

D. $1; 3; 5; 7; 9.$

Câu 14. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A. $\tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cot x.$

B. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x.$

C. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x.$

D. $\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cot x.$

Câu 15. Phương trình nào sau đây có nghiệm?

A. $\cos 2x = -1,5.$

B. $\cos 5x = 1,4.$

C. $\cos x = 3.$

D. $\tan 2x = 10.$

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị x để 3 số $3; x-2; 27$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

A. $x \in \{15\}.$

B. $x \in \{15; -15\}.$

C. $x \in \{7; -11\}.$

D. $x \in \{-7; 11\}.$

Câu 17. Chiều cao của 35 cây bạch đàn (đơn vị: m)

6,6	7,5	8,2	8,2	7,8	7,9	9,0	8,9	8,2	7,2
7,5	8,3	7,4	8,7	7,7	7,0	9,4	8,7	8,0	7,7
7,8	8,3	8,6	8,1	8,1	8,5	6,9	8,0	7,6	7,9
7,3	8,5	8,4	8,0	8,8					

Từ mẫu số liệu không ghép nhóm trên, ghép các số liệu thành 6 nhóm theo các nửa khoảng có độ dài bằng nhau. Nhóm chiếm tỉ lệ cao nhất là:

A. $[7,0; 7,5)$

B. $[8,5; 9,0)$

C. $[8,0; 8,5)$

D. $[7,5; 8,0)$

Câu 18. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 3$ và công sai $d = -4$. Giá trị u_7 bằng

A. 21.

B. -7.

C. 4.

D. -21.

Câu 19. Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6$, $u_4 = 24$. Tính tổng của 12 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

A. $2^{12} - 1.$

B. $3 \cdot 2^{12}.$

C. $3 \cdot 2^{12} - 3.$

D. $3 \cdot 2^{12} - 1.$

Câu 20. Hàm số nào sau đây có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng?

A. $y = \cot x.$

B. $y = |\sin x|.$

C. $y = \tan x.$

D. $y = -\sin x.$

Câu 21. Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này:

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

Câu 22. Tính độ dài ℓ của cung trên đường tròn có bán kính bằng 20cm và số đo $\frac{\pi}{16}$.

- A. $\ell = 2,94\text{cm}$. B. $\ell = 1,49\text{cm}$. C. $\ell = 3,39\text{cm}$. D. $\ell = 3,93\text{cm}$.

Câu 23. Tìm công bội của một cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}$ và $u_6 = 16$.

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

Câu 24. 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. $[5; 6,5)$. C. $[3,5; 5)$. D. $[2; 3,5)$.

Câu 25. Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 26. Phương trình $\cos x = m$ vô nghiệm khi và chỉ khi

- A. $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; -1)$.
C. $m \in (1; +\infty)$. D. $m \in (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$.

Câu 27. Có bao nhiêu hàng ghế trong một góc khán đài của một sân vận động, biết rằng góc khán đài đó có 2040 chỗ ngồi, hàng ghế đầu tiên có 10 chỗ ngồi và mỗi hàng ghế sau có thêm 4 chỗ ngồi so với hàng ghế trước đó?

- A. 30 hàng ghế. B. 24 hàng ghế. C. 45 hàng ghế. D. 12 hàng ghế.

Câu 28. Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ với $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Tính $\sin 2\alpha$.

- A. $\frac{2\sqrt{5}}{9}$. B. $\frac{-4\sqrt{5}}{9}$. C. $\frac{4\sqrt{5}}{9}$. D. $\frac{-2\sqrt{5}}{9}$.

Câu 29. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 2$ và công sai $d = 4$. Số hạng tổng quát của cấp số cộng đã cho là

- A. $u_n = 4n - 2$. B. $u_n = 2n - 4$. C. $u_n = 2n + 4$. D. $u_n = 4n + 2$.

Câu 30. Số a thỏa mãn có 25% giá trị trong mẫu số liệu nhỏ hơn a và 75% giá trị trong mẫu số liệu lớn hơn a là

- A. tứ phân vị thứ ba. B. tứ phân vị thứ nhất.
C. số trung bình. D. trung vị.

Câu 31. 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 ba của mẫu số liệu là

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

Câu 32. Cho dãy số (u_n) xác định bởi hệ thức truy hồi: $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_n = 3u_{n-1} + n \end{cases} (n \geq 2)$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 33. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\cos x = m - 1$ có nghiệm trên $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ là

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

Câu 34. Biểu thức $\cos\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$ được viết lại thành

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

Câu 35. Chu kỳ của hàm số $y = 3\sin\frac{x}{2}$ là

- A. 2π . B. π . C. 0. D. 4π .

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

Câu 1. Để tích lũy tiền cho việc học đại học của con gái, cô Hoa quyết định hằng tháng bỏ ra 500 nghìn đồng vào tài khoản tiết kiệm, được trả lãi 0,5% cộng dồn hàng tháng. Cô ấy sẽ tích lũy được bao nhiêu triệu đồng vào thời điểm gửi khoản tiền thứ 180? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Cho góc lượng giác x thỏa mãn $\sin x = -\frac{3}{5}$ với $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin 2x$.

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $3\sin 2x - m^2 + 5 = 0$ có nghiệm?

Câu 4. Bánh xe của người đi xe đạp quay được 12 vòng trong 6 giây. Biết rằng đường kính của bánh xe đạp là 520 mm. Biết độ dài quãng đường mà người đi xe đã đi được trong 2 phút là S (mm). Tính $\frac{S}{100\pi}$.

Câu 5. Bảng số liệu ghép nhóm sau cho biết chiều cao (cm) của 50 học sinh lớp 11A.

Khoảng chiều cao (cm)	[145;150)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính một của mẫu số liệu ghép nhóm này (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6. Nếu anh Nam nhận được lời mời làm việc cho một công ty nước ngoài với mức lương khởi điểm là 35000 đô la mỗi năm và được tăng thêm 1400 đô la lương mỗi năm, thì sẽ mất bao nhiêu năm làm việc để tổng lương mà anh Nam nhận được là 319200 đô la?

----- HẾT -----

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
000	B	B	D	A	C	C	A	C	A	D	A	A	A	B	D	D	D	B	A	D
101	B	A	A	C	C	B	D	B	A	B	B	D	D	C	B	A	C	B	C	D
102	A	A	C	D	D	B	A	C	A	B	D	B	C	D	D	D	C	D	C	B
103	B	A	A	A	D	D	B	A	D	D	A	C	B	D	A	C	A	A	B	B
104	C	C	A	A	B	B	B	A	C	B	B	D	C	A	C	A	B	B	D	B

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	1	2	3	4	5
B	B	C	B	B	D	C	C	A	C	C	B	B	C	C	1248	0,96	2	8	153
C	D	C	A	B	A	D	A	C	A	B	A	A	A	B	0,96	153	1248	145	2
B	D	C	C	C	A	A	B	A	B	B	A	C	A	D	145	0,96	2	1248	153
C	B	C	A	C	D	B	B	B	D	C	D	D	C	A	8	1248	0,96	2	153
D	A	D	A	A	B	C	A	B	C	C	C	C	B	A	8	145	2	0,96	153

6
145
8
8
145
1248

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 11
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-11>