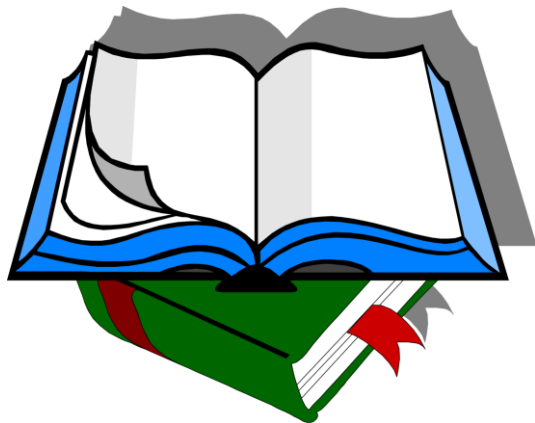


TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THANH KHÊ
TỔ TOÁN – TIN
-----☞☞☞-----

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KỲ I
MÔN TOÁN 11
NĂM HỌC 2024 – 2025**



ĐÀ NẴNG, THÁNG 10/2024

A. MA TRẬN KIỂM TRA

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Mức độ nhận thức | | | | | | | | Tổng | | % tổng điểm |
|-----------------|--|--|------------------|----|------------|----|----------|---------|--------------|-----|-------|----|-------------|
| | | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | | Số CH | | |
| | | | TN | TL | TN | TL | TN | TL | TN | TL | TN | TL | |
| 1 | CHƯƠNG I. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC | 1.1. Giá trị lượng giác của góc lượng giác | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | TL 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 49 |
| | | 1.2. Công thức lượng giác | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 4 | | |
| | | 1.3. Hàm số lượng giác | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 5 | | |
| | | 1.4. Phương trình lượng giác cơ bản | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 5 | | |
| 2 | CHƯƠNG II. DÃY SỐ, CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN | 2.1. Dãy số | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 34 |
| | | 2.2. Cấp số cộng | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | |
| | | 2.3. Cấp số nhân | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | TL3 | 4 | | |
| 3 | CHƯƠNG III. CÁC SỐ LIỆU ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHEP NHÓM | 3.1. Mẫu số liệu ghép nhóm | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | TL 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 17 |
| | | 3.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| Tổng số câu | | | 20 | 0 | 15 | 0 | 0 | 20 | 0 | 10 | 35 | 3 | |
| Tỉ lệ (%) | | | 40 | | 30 | | 20 | | 10 | | 70 | 30 | |
| Tỉ lệ chung (%) | | | 70 | | | | 30 | | | | | | 100 |

B. ĐỀ THAM KHẢO**ĐỀ 1****I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

Câu 1 Cho α thuộc góc phần tư III của đường tròn lượng giác. Khẳng định nào dưới đây 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 2: Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1$ B. $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 0$
 C. $\cos^2 \frac{\alpha}{3} + \sin^2 \frac{\alpha}{3} = 1$ D. $\cos^2 \frac{\alpha}{3} + \sin^2 \frac{\beta}{3} = 1$

Câu 3: Cho bốn cung (trên một đường tròn định hướng): $\alpha = -\frac{5\pi}{6}, \beta = \frac{\pi}{3}, \gamma = \frac{25\pi}{3}, \delta = \frac{19\pi}{6}$, Các

cung có điểm cuối trùng nhau là

- A. β và γ ; α và δ . B. α, β, γ .
 C. β, γ, δ . D. α và β ; γ và δ .

Câu 4: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ B. $\cos 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$
 C. $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$ D. $\cos 2\alpha = 1 - 2 \sin^2 \alpha$

Câu 5: Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

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

Câu 6: Giá trị của biểu thức $\cos \frac{\pi}{30} \cos \frac{\pi}{5} + \sin \frac{\pi}{30} \sin \frac{\pi}{5}$ là

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

Câu 7: Cho $\tan \alpha = 2$. Tính $\tan\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$.

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

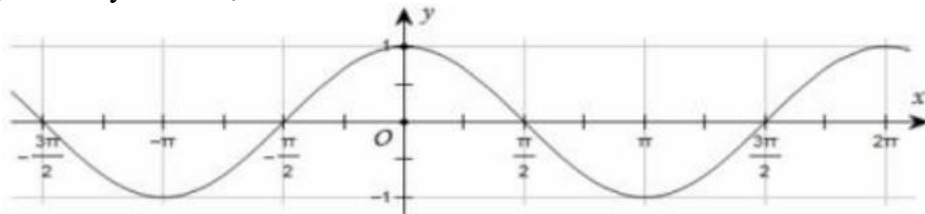
Câu 8: Chu kỳ của hàm số $y = 3 \sin \frac{x}{2}$ là số nào sau đây?

- A. 0. B. 2π . C. 4π . D. π .

Câu 9: Trong các hàm số được cho bởi các phương án sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 10: Đồ thị dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = 1 + \sin 2x$. B. $y = \cos x$ C. $y = -\sin x$. D. $y = -\cos x$.

Câu 11: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\cos 2x - 1}{\sin x}$

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

Câu 12: Tập giá trị của hàm số $y = 2 \sin x$ là

- A. $[-1;1]$ B. $[0;2]$ C. $\{-2;2\}$ D. $[-2;2]$

Câu 13: Tập nghiệm của phương trình $\cos x = 0$ là

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

Câu 14: Cho phương trình $\cos^4 x - \sin^4 x + 1 = 0$ (I). Phương trình nào tương đương với phương trình (I)

- A. $\cos 2x = -1$. B. $\cos 2x = 1$. C. $\sin 2x = -1$. D. $\sin 2x = 1$

Câu 15: 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 16: Nghiệm của phương trình $\tan x = \tan 30^\circ$ là:

- A. $x = 30^\circ + k\pi$. B. $x = 30^\circ + k180^\circ$. C. $x = 150^\circ + k360^\circ$. D. $x = -30^\circ + k360^\circ$.

Câu 17: Điều kiện có nghiệm của phương trình $\sin x = m$ là

- A. $|m| < 1$. B. $|m| > 1$. C. $|m| \leq 1$. D. $|m| \geq 1$.

Câu 18: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = (-1)^n \cdot 2n$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $u_1 = -2$ B. $u_2 = 4$ C. $u_3 = -6$ D. $u_4 = -8$

Câu 19: Dãy số nào dưới đây là dãy số nguyên tố nhỏ hơn 10 theo thứ tự tăng dần?

- A. 0, 1, 2, 3, 5, 7. B. 1, 2, 3, 5, 7. C. 2, 3, 5, 7. D. 1, 3, 5, 7.

Câu 20: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = 2, u_{n+1} = \frac{1}{3}(u_n + 1); \forall n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ tư bằng

- A. $\frac{5}{9}$ B. 1 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{14}{27}$

Câu 21: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}; \forall n \in \mathbb{N}^*$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

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

Câu 22: Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số cộng?

- A. 2;5;8;11;14... B. 2;4;8;10;14... C. 1;2;3;4;5;6... D. 15;10;5;0;-5;...

Câu 23: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -\frac{1}{2}$, công sai $d = \frac{1}{2}$. Năm số hạng liên tiếp đầu tiên của cấp số cộng là:

- A. $-\frac{1}{2}; 0; 1; \frac{1}{2}; 1$. B. $-\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; 2; \frac{5}{2}$. D. $-\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}$.

Câu 24: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -5$ và công sai $d = 3$. Số 100 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng?

- A. 15. B. 20. C. 35. D. 36.

Câu 25: Một rạp hát có 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 25 ghế. Mỗi dãy sau có hơn dãy trước 3 ghế. Hỏi rạp hát có tất cả bao nhiêu ghế?

- A. 1635. B. 1792. C. 2055. D. 3125.

Câu 26: Cho cấp số nhân (u_n) với công bội $q \neq 1$. Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $S_n = \frac{u_1(1-q^n)}{1-q}$. B. $S_n = \frac{u_1(1-q^{n-1})}{1-q}$. C. $S_n = u_1(1-q^n)$. D. $S_n = \frac{u_1(1-q)}{1-q^n}$.

Câu 27: Cho dãy số (u_n) là một cấp số nhân với $u_1 = \frac{1}{2}; q = -2$. Năm số hạng đầu tiên của CSN là

- A. $\frac{1}{2}; 1; 2; 4; 8$. B. $\frac{1}{2}; -1; 2; -4; 8$. C. $\frac{1}{2}; -\frac{1}{4}; \frac{1}{8}; -\frac{1}{16}; \frac{1}{32}$. D. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \frac{1}{32}$.

Câu 28: Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_2 = -2$ và $u_5 = 54$. Tìm tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân

- A. $S_{10} = \frac{2}{3} \cdot [1 - 3^{10}]$. B. $S_{10} = \frac{2}{3} \cdot [1 + 3^{10}]$. C. $S_{10} = \frac{-2}{3} \cdot [1 - 3^{10}]$. D. $S_{10} = \frac{2}{3} \cdot [1 - 3^{10}]$.

Câu 29: Tìm x để các số 2; 8; x ; 128 theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

- A. $x = 14$. B. $x = 32$. C. $x = 64$. D. $x = 68$.

Câu 30: Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta được mẫu số liệu sau:

| Chiều cao (cm) | Số học sinh |
|----------------|-------------|
| [150;152) | 5 |
| [152;154) | 18 |
| [154;156) | 40 |
| [156;158) | 26 |
| [158;160) | 8 |
| [160;162) | 3 |
| Tổng | $N = 100$ |

Hỏi có bao nhiêu học sinh có chiều cao từ 156cm trở lên?

- A. 5. B. 37. C. 7. D. 12.

Câu 31: Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta có kết quả sau:

| Nhóm | Chiều cao (cm) | Số học sinh |
|------|----------------|-------------|
| 1 | [150;152) | 5 |
| 2 | [152;154) | 18 |
| 3 | [154;156) | 40 |
| 4 | [156;158) | 26 |
| 5 | [158;160) | 8 |
| 6 | [160;162) | 3 |
| | | $N = 100$ |

Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là

- A. 156,5. B. 157. C. 157,5. D. 158.

Câu 32: Trong hoạt động Ngày chủ nhật xanh, đoàn thanh niên lớp 11A1 tiến hành trồng cây. Kết quả sau hoạt động được ghi lại ở bảng sau:

| | | | | | |
|-------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Số cây | [1;8) | [8;15) | [15;22) | [22;29) | [29;36) |
| Số học sinh | 7 | 15 | 6 | 10 | 3 |

Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- A. 16,3. B. 15,5. C. 16,2. D. 26.

Câu 33: Thời gian chơi thể thao trong ngày của học sinh lớp 11A với mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

| | | | | |
|------------------|---------|----------|----------|-----------|
| Thời gian (phút) | [0; 30) | [30; 60) | [60; 90) | [90; 120) |
| Số học sinh | 3 | 15 | 10 | 7 |

Mốt của mẫu số liệu gần với giá trị nào sau đây?

- A. 50,25 B. 54,15 C. 45,52 D. 51,18

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 trung vị của mẫu số liệu là

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

Câu 35: 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 |

Tứ phân vị thứ nhất bằng

- A. 4,25 B. 4,32 C. 4,52 D. 4,15

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 36: (1,0 điểm) Giải phương trình lượng giác sau: $\sin 2x + \cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = 0$.

Câu 37: (1,0 điểm) Ghi lại tốc độ bóng trong 200 lần giao bóng của một vận động viên môn quần vợt cho kết quả như bảng bên. Tìm tứ phân vị thứ ba cho mẫu số liệu ghép nhóm

| Tốc độ v (km/h) | Số lần |
|--------------------|--------|
| $150 \leq v < 155$ | 18 |
| $155 \leq v < 160$ | 28 |
| $160 \leq v < 165$ | 35 |
| $165 \leq v < 170$ | 43 |
| $170 \leq v < 175$ | 41 |
| $175 \leq v < 180$ | 35 |

Câu 38: (1,0 điểm) Bác Hưng để 10 triệu đồng trong tài khoản ngân hàng. Vào cuối mỗi năm, ngân hàng trả lãi 3% vào tài khoản của bác ấy, nhưng sau đó sẽ tính phí duy trì tài khoản hằng năm là 120 nghìn đồng.

- a) Gọi A_0 là số tiền bác Hưng đã gửi. Viết công thức tính lần lượt A_1, A_2, A_3 . Từ đó dự đoán hệ thức truy hồi cho số dư A_n (tính theo đơn vị đồng) trong tài khoản của bác Hưng vào cuối năm thứ n .
b) Tìm số dư trong tài khoản của bác Hưng sau 4 năm.

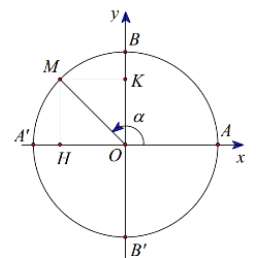
ĐỀ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. (NB) Cho M là điểm nằm chính giữa cung nhỏ BA' trên đường tròn lượng giác (xem hình bên). Số đo góc lượng giác có tia đầu OA và tia cuối OM là

- A. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$. B. $\frac{3\pi}{4} + k2\pi$. C. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$. D.

$\frac{\pi}{4} + k2\pi$.



Câu 2. (NB) Đổi số đo của góc 30° sang đơn vị radian.

- A. $\frac{p}{6}$. B. $\frac{5p}{6}$. C. $\frac{p}{3}$. D. $\frac{p}{4}$.

Câu 3. (NB) Công thức nào sau đây đúng?

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

Câu 4. (NB) Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau?

- A. $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$. B. $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$
C. $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$ D. $\cos 2x = 2 \sin^2 x - 1$

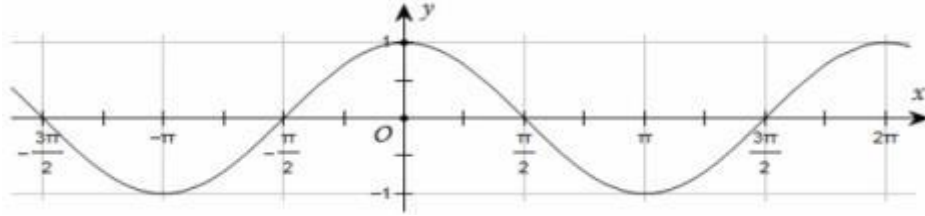
Câu 5. (NB) Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 6. (NB) Tìm chu kì tuần hoàn T của hàm số $y = \sin 5x$.

- A. $T = \frac{2p}{5}$. B. $T = \frac{5p}{2}$. C. $T = \frac{p}{2}$. D. $T = \frac{p}{8}$.

Câu 7. (NB) Đồ thị dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = 1 + \sin 2x$. B. $y = \cos x$. C. $y = -\sin x$. D. $y = -\cos x$.

Câu 8. (NB) Nghiệm của phương trình $\sin x = \sin \alpha$ là:

- A. $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = \alpha + k\pi \\ x = \pi - \alpha + k\pi \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = -\alpha + k2\pi \end{cases}$. D. $x = \alpha + k\pi$.

Câu 9. (NB) Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos \frac{\pi}{3}$ là:

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

Câu 10. (NB) Nghiệm của phương trình $\tan x = \tan 30^\circ$ là:

- A. $x = 30^\circ + k\pi$. B. $x = 30^\circ + k180^\circ$. C. $x = 150^\circ + k360^\circ$. D. $x = -30^\circ + k360^\circ$.

Câu 11. (NB) Dãy số nào sau đây là dạng liệt kê của dãy các số nguyên dương nhỏ hơn 20 và chia hết cho 3.

- A. 0; 3; 6; 9; 12; 15; 18. B. 0; 3; 6; 9; 12; 16; 18.
C. 3; 6; 9; 12; 15; 18. D. 1; 3; 6; 9; 12; 15; 18.

Câu 12. (NB) Cho dãy số (u_n) được xác định bởi công thức truy hồi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = u_{n-1} + 2 \end{cases} (n \geq 2)$. Xác định 5 số hạng đầu của dãy số.

- A. 1; 1; 2; 3; 5. B. 1; 3; 6; 10; 15. C. 1; 1; 2; 4; 6. D. 1; 3; 5; 7; 9.

Câu 13. (NB) Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

- A. 1; 4; 7; 10. B. 3; 5; 7; 10. C. -1; 1; -1; 1. D. 4; 8; 16; 32.

Câu 14. (NB) Cho (u_n) là cấp số cộng có $u_1 = -2; d = 3$. Số hạng tổng quát của cấp số cộng là.

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

Câu 15. (NB) Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_2 = 2, u_3 = 6$. Tính công bội q của cấp số nhân.

- A. $q = 3$. B. $q = \pm 3$. C. $q = 4$. D. $q = \frac{1}{3}$.

Câu 16. (NB) Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 1, q = 2$. Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân.

- A. $S_{10} = -1023$. B. $S_{10} = 1023$. C. $S_{10} = 511$. D. $S_{10} = -511$.

Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian (phút) đi từ nhà đến nơi làm việc của các nhân viên một công ty như sau:

| Thời gian | [15; 20) | [20; 25) | [25; 30) | [30; 35) | [35; 40) | [40; 45) | [45; 50) |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Số nhân viên | 6 | 14 | 25 | 37 | 21 | 13 | 9 |

Hãy trả lời các câu hỏi từ 18 đến 22.

Câu 17. (NB) Cỡ mẫu của mẫu số liệu là

- A. 7. B. 6. C. 114. D. 125.

Câu 18. (NB) Nhóm chứa một là

- A. [30; 35). B. [15; 20). C. [35; 40). D. [45; 50).

Câu 19. (NB) Giá trị đại diện của nhóm [15; 20) là

- A. 15. B. 17,5. C. 20. D. 18.

Câu 20. (NB) Số nhân viên của công ty là

A. 50. B. 6. C. 37. D. 125.

Câu 21. (TH) Thời gian trung bình(phút) đi từ nhà đến nơi làm việc của nhân viên công ty này là:

A. 30,41. B. 32,5. C. 32,62. D. 35,73.

Câu 22. (TH) Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. 32,36. B. 30,31. C. 33,36. D. 34,17.

Câu 23. (TH) Cho góc α thỏa mãn $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ và $\sin \alpha = \frac{4}{5}$. Tính $\cos \alpha$.

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

Câu 24. (TH) Khai triển biểu thức $\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$ ta được biểu thức

A. $\sin x - \cos x$. B. $\sin x + \cos x$.

C. $\sqrt{2}\left(\sin \frac{\pi}{4} - \sin x\right)$. D. $\cos x - \sin x$.

Câu 25. (TH) Cho A, B, C là ba góc của tam giác ABC. Đẳng thức nào sau đây đúng

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

Câu 26. (TH) Tìm tập giá trị của hàm số $y = 3\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) - 2$.

A. $[-5;1]$. B. $[-1;5]$. C. $[1;6]$. D. $[-1;1]$.

Câu 27. (TH) Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $D = [0; +\infty)$.

Câu 28. (TH) Nghiệm của phương trình $3\cot x - \sqrt{3} = 0$ là

A. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 29. (TH) Tập nghiệm của phương trình $\sin(3x + 60^\circ) = -\sin 7x$ là

A. $\{-6^\circ + k36^\circ; -30^\circ + k90^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$. B. $\{-6^\circ + k36^\circ; 12^\circ + k90^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$.

C. $\{-6^\circ + k36^\circ; -30^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $\{-6^\circ + k36^\circ; 30^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 30. (TH) Trong các dãy số (u_n) có số hạng tổng quát u_n sau đây, dãy số nào tăng:

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

Câu 31. (TH) Dãy số 1; 6; 11; 16; 21; 26; ... có số hạng tổng quát là

A. $u_n = 5n + 1$ B. $u_n = 5n - 4$ C. $u_n = n + 5$ D. $u_n = n - 5$

Câu 32. (TH) Một cấp số cộng có số hạng thứ 5 bằng -7 và số hạng thứ 10 bằng -17. Tìm số hạng thứ 30 của cấp số cộng này?

A. $u_{30} = 59$ B. $u_{30} = -59$ C. $u_{30} = -57$ D. $u_{30} = -2$

Câu 33. (TH) Một cấp số cộng có số hạng đầu bằng 1 và công sai bằng 2. Hỏi phải lấy tổng bao nhiêu số hạng đầu của cấp số cộng này để có tổng bằng 400?

A. $n = 20$ B. $n = 200$ C. $n = 21$ D. $n = 19$

Câu 34. (TH) Một cấp số nhân có số hạng đầu bằng 2 và số hạng thứ 4 bằng 54. Tìm công bội của cấp số nhân này:

A. $q = -3$ B. $q = 3$ C. $q = \pm 3$ D. $q = 9$

Câu 35. (TH) Cho dãy số $1; -2; 4; -8; 16; \dots$. Tổng 20 số hạng đầu của dãy số này là:

A. -349525

B. 1048575

C. 349525

D. -1048575

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm). Giải phương trình $\cos\left(2x - \frac{\pi}{5}\right) + \cos x = 0$

Bài 2. (1 điểm). Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của một số học sinh trường THPT Thanh Khê như sau:

| | | | | | |
|-------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Thời gian | [0;10) | [10;20) | [20;30) | [30;40) | [40;50) |
| Số học sinh | 5 | 14 | 18 | 10 | 3 |

Tìm tứ phân vị thứ nhất và tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên.

Bài 3. (1 điểm). Một đa giác có chu vi là $158cm$, độ dài các cạnh của nó lập thành một cấp số cộng. Biết cạnh lớn nhất có độ dài là $44cm$. Tìm số cạnh của đa giác đó?

-----HẾT-----

