

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 101

A. Trắc nghiệm:

Câu 1. Phương trình $\sin x = \sin \alpha$ có nghiệm là

A. $x = \alpha + k2\pi, x = \pi - \alpha + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

B. $x = \alpha + k\pi, x = \pi - \alpha + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

C. $x = \alpha + k2\pi, x = -\alpha + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

D. $x = \alpha + k\pi, x = -\alpha + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \tan x = 1$ là

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

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

C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 3. Hãy chọn biến đổi đúng (k tùy ý thuộc $\mathbb{Z}$).

A. $\cos x = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$.

B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi$.

C. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \pi + k2\pi$.

D. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$.

Câu 4. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5 = -15, u_{20} = 60$. Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là:

A. $S_{10} = 200$.

B. $S_{10} = -250$.

C. $S_{10} = -125$.

D. $S_{10} = -200$

Câu 5. Đo chiều cao (tính bằng cm) của 500 học sinh của trường THPT Phan Ngọc Hiển ta thu được kết quả như sau:

Chiều cao	[150;154)	[154;158)	[158;162)	[162;166)	[166;170)
Số học sinh	25	50	200	175	50

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

A. 6.

B. 7.

C. 8

D. 5

Câu 6. $\tan x$ có nghĩa khi

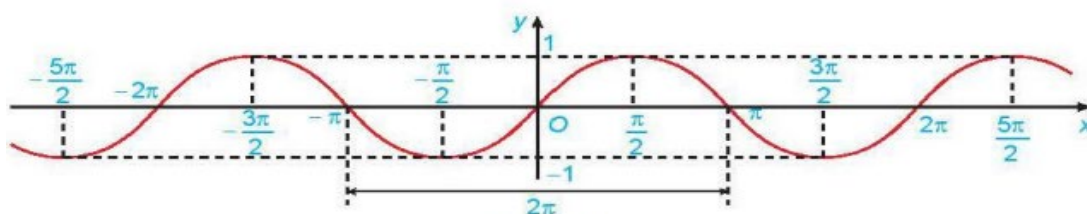
A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = 0$.

C. $x = \pm \frac{\pi}{2}$.

D. $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 7. Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D?



A. $y = -\cos x$.

B. $y = 1 + \sin 2x$.

C. $y = \cos x$.

D. $y = \sin x$.

Câu 8. Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\cos \alpha$.

A. $\cos \alpha = \frac{5}{13}$.

B. $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$.

C. $\cos \alpha = \frac{1}{13}$.

D. $\cos \alpha = -\frac{1}{13}$.

Câu 9. Cho cấp số cộng (u_n) với công sai d có công thức truy hồi là

- A. $u_n = u_{n-1} \cdot d$, với $n \geq 2$.
B. $u_n = u_{n+1} + d$, với $n \geq 2$.
C. $u_n = u_{n-1} + d$, với $n \geq 2$.
D. $u_n = u_{n-1} - d$, với $n \geq 2$.

Câu 10. Trong các dãy số sau dãy số nào là dãy số hữu hạn

- A. 2, 0, 4, 6, 8, ...
B. 8, 15, 22, 29, 36.
C. 5, 10, 15, 20, 25, ...
D. $\frac{1}{3}, \frac{1}{3^2}, \frac{1}{3^3}, \frac{1}{3^4}, \frac{1}{3^5}, \dots$

Câu 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

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

Câu 12. Cho các dãy số sau. Dãy số nào là dãy số tăng?

- A. 1; 3; 5; 7; 9; ...
B. $1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$
C. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$
D. 1; 1; 1; 1; 1; 1; ...

Câu 13. Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là lần lượt là những số nào dưới đây?

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

Câu 14. Rút gọn biểu thức $A = \frac{1 - \sin a - \cos 2a}{\sin 2a - \cos a}$.

- A. $\frac{5}{2}$.
B. $2 \tan \alpha$.
C. $\tan \alpha$.
D. 1.

Câu 15. Trong mẫu số liệu ghép nhóm, độ dài mỗi nhóm $[a; b)$ được tính như thế nào?

- A. $a - b$
B. $a + b$.
C. $b - a$.
D. $\frac{a+b}{2}$.

Câu 16. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $u_n = q^n$ ($n \geq 2$).
B. $u_n = u_1 \cdot q^n$ ($n \geq 2$).
C. $u_n = u_1 \cdot q^{n+1}$ ($n \geq 2$).
D. $u_n = u_1 \cdot q^{n-1}$ ($n \geq 2$).

Câu 17. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\cos x - 1}$.

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

Câu 18. Tập giá trị hàm số $y = \cos x$ là

- A. $(-1; 1)$.
B. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.
C. $\mathbb{R}$.
D. $[-1; 1]$.

Câu 19. Cho cấp số nhân (u_n) . Gọi S_n là tổng của n số hạng đầu của cấp số nhân. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 20. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 7$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. -5.
B. $\frac{2}{7}$.
C. 5.
D. $\frac{7}{2}$.

Câu 21. Hàm số nào sau đây là một hàm số chẵn?

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

Câu 22. Cho dãy số $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$ (số hạng sau bằng một phần ba số hạng liền trước nó). Công thức tổng quát của dãy số đã cho là

- A. $u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$. B. $u_n = \frac{(-1)^n}{3^{n-1}}$. C. $u_n = \frac{1}{3n}$. D. $u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$.

Câu 23. Cho α thuộc góc phần tư thứ hai của đường tròn lượng giác. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

- 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 24. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4 - 3\cos^2 x$. Khi đó

- A. $M + m = 1$. B. $M + m = 4$. C. $M + m = 5$. D. $M + m = 7$.

Câu 25. Người ta trồng 3003 cây theo dạng một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây, ..., cứ tiếp tục trồng như thế cho đến khi hết số cây. Số hàng cây được trồng là

- A. 76. B. 78. C. 77. D. 79.

Câu 26. Khảo sát thời gian tập thể dục của một số 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

Nhóm chứa một nửa của mẫu số liệu trên là

- A. [80; 100). B. [20; 40). C. [40; 60). D. [60; 80).

Câu 27. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -2, u_2 = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

- A. $q = 4$. B. $q = 10$. C. $q = -4$. D. $q = -12$.

Câu 28. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3; q = \frac{2}{3}$. Số hạng thứ 5 của cấp số nhân là

- A. $u_5 = \frac{16}{27}$. B. $u_5 = -\frac{16}{27}$. C. $u_5 = -\frac{27}{16}$. D. $u_5 = \frac{27}{16}$.

B. Tự luận :

Câu 29: Giải phương trình: $2\cos x + \sqrt{2} = 0$

Câu 30: Tìm tập xác định của hàm số. $y = \frac{1 - \sin x}{\sin 2x + 1}$

Câu 31: Một cấp số cộng có 8 số hạng. Số hạng đầu là 5, số hạng thứ tám là 40. Khi đó công sai d của cấp số cộng đó là bao nhiêu?

Câu 32: Để tiết kiệm năng lượng, một công ty điện lực đề xuất bán điện sinh hoạt cho người dân theo hình thức lũy tiến (bậc thang) như sau: Mỗi bậc gồm 10 số; bậc 1 từ số thứ 1 đến số thứ 10, bậc 2 từ số 11 đến số 20, bậc 3 từ số thứ 21 đến số thứ 30, ... Bậc 1 có giá là 1500 đồng/1 số, giá của mỗi số ở bậc thứ $n+1$ tăng so với giá của mỗi số ở bậc thứ n là 2,5%. Biết rằng gia đình ông An sử dụng hết 345 số trong tháng 1, hỏi tháng 1 ông An phải đóng bao nhiêu tiền?

----- HẾT -----

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 102

A. Trắc nghiệm:

Câu 1. Cho α thuộc góc phần tư thứ hai của đường tròn lượng giác. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

- 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. Cho cấp số cộng (u_n) với công sai d có công thức truy hồi là

- A. $u_n = u_{n-1} \cdot d$, với $n \geq 2$. B. $u_n = u_{n-1} + d$, với $n \geq 2$.
C. $u_n = u_{n+1} + d$, với $n \geq 2$. D. $u_n = u_{n-1} - d$, với $n \geq 2$.

Câu 3. Trong mẫu số liệu ghép nhóm, độ dài mỗi nhóm $[a;b)$ được tính như thế nào?

- A. $\frac{a+b}{2}$. B. $a - b$. C. $a + b$. D. $b - a$.

Câu 4. Khảo sát thời gian tập thể dục của một số 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

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là

- A. $[20; 40)$. B. $[40; 60)$. C. $[80; 100)$. D. $[60; 80)$.

Câu 5. Cho dãy số $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$ (số hạng sau bằng một phần ba số hạng liền trước nó). Công thức tổng quát của dãy số đã cho là

- A. $u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$. B. $u_n = \frac{1}{3n}$. C. $u_n = \frac{(-1)^n}{3^{n-1}}$. D. $u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$.

Câu 6. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4 - 3\cos^2 x$. Khi đó

- A. $M + m = 4$. B. $M + m = 7$. C. $M + m = 5$. D. $M + m = 1$.

Câu 7. Cho các dãy số sau. Dãy số nào là dãy số tăng?

- A. $1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$ B. $1; 1; 1; 1; 1; 1; \dots$
C. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$ D. $1; 3; 5; 7; 9; \dots$

Câu 8. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

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

Câu 9. Hàm số nào sau đây là một hàm số chẵn?

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

Câu 10. Tập giá trị hàm số $y = \cos x$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. B. $(-1; 1)$. C. $\mathbb{R}$. D. $[-1; 1]$.

Câu 11. $\tan x$ có nghĩa khi

- A. $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \pm \frac{\pi}{2}$. D. $x = 0$.

Câu 12. Đo chiều cao (tính bằng cm) của 500 học sinh của trường THPT Phan Ngọc Hiển ta thu được kết quả như sau:

Chiều cao	[150;154)	[154;158)	[158;162)	[162;166)	[166;170)
Số học sinh	25	50	200	175	50

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

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

Câu 13. Rút gọn biểu thức $A = \frac{1 - \sin a - \cos 2a}{\sin 2a - \cos a}$.

- A. 1. B. $2 \tan \alpha$. C. $\tan \alpha$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 14. Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là lần lượt là những số nào dưới đây?

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

Câu 15. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5 = -15$, $u_{20} = 60$. Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là:

- A. $S_{10} = -250$. B. $S_{10} = 200$. C. $S_{10} = -200$ D. $S_{10} = -125$.

Câu 16. Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = \frac{5}{13}$. B. $\cos \alpha = \frac{1}{13}$. C. $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$. D. $\cos \alpha = -\frac{1}{13}$.

Câu 17. Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} \tan x = 1$ là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 18. Trong các dãy số sau dãy số nào là dãy số hữu hạn

- A. 2, 0, 4, 6, 8, ... B. $\frac{1}{3}, \frac{1}{3^2}, \frac{1}{3^3}, \frac{1}{3^4}, \frac{1}{3^5}, \dots$ C. 8, 15, 22, 29, 36. D. 5, 10, 15, 20, 25, ...

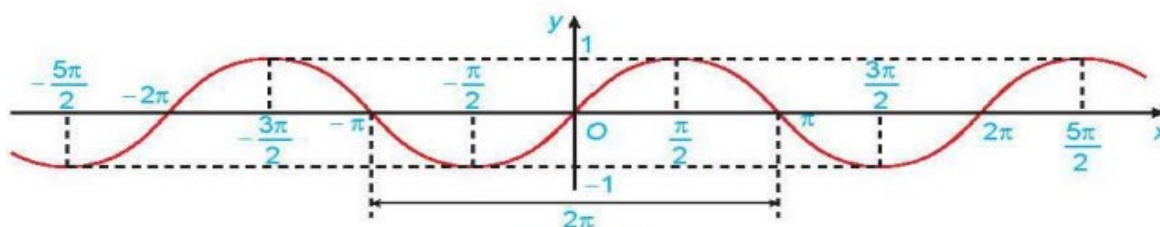
Câu 19. Cho cấp số nhân (u_n) , biết: $u_1 = -2, u_2 = 8$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

- A. $q = -4$. B. $q = 4$. C. $q = -12$. D. $q = 10$.

Câu 20. Người ta trồng 3003 cây theo dạng một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây, ..., cứ tiếp tục trồng như thế cho đến khi hết số cây. Số hàng cây được trồng là

- A. 78. B. 79. C. 77. D. 76.

Câu 21. Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D?



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

Câu 22. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3; q = \frac{2}{3}$. Số hạng thứ 5 của cấp số nhân là

- A. $u_5 = -\frac{27}{16}$. B. $u_5 = \frac{16}{27}$. C. $u_5 = \frac{27}{16}$. D. $u_5 = -\frac{16}{27}$.

Câu 23. Phương trình $\sin x = \sin \alpha$ có nghiệm là

- A. $x = \alpha + k2\pi, x = \pi - \alpha + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
B. $x = \alpha + k\pi, x = -\alpha + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \alpha + k\pi, x = \pi - \alpha + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
D. $x = \alpha + k2\pi, x = -\alpha + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 24. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 7$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. -5 .
B. $\frac{2}{7}$.
C. 5 .
D. $\frac{7}{2}$.

Câu 25. Cho cấp số nhân (u_n) . Gọi S_n là tổng của n số hạng đầu của cấp số nhân. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 26. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1-\sin x}{\cos x - 1}$.

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

Câu 27. Hãy chọn biến đổi đúng (k tùy ý thuộc $\mathbb{Z}$).

- A. $\cos x = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$.
B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi$.
C. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$.
D. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = \pi + k2\pi$.

Câu 28. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $u_n = u_1 \cdot q^{n-1} (n \geq 2)$.
B. $u_n = q^n (n \geq 2)$.
C. $u_n = u_1 \cdot q^{n+1} (n \geq 2)$.
D. $u_n = u_1 \cdot q^n (n \geq 2)$.

B. Tự luận:

Câu 29: Giải phương trình: $2\cos x + \sqrt{2} = 0$

Câu 30: Tìm tập xác định của hàm số. $y = \frac{1-\sin x}{\sin 2x + 1}$

Câu 31: Một cấp số cộng có 8 số hạng. Số hạng đầu là 5, số hạng thứ tám là 40. Khi đó công sai d của cấp số cộng đó là bao nhiêu?

Câu 32: Để tiết kiệm năng lượng, một công ty điện lực đề xuất bán điện sinh hoạt cho người dân theo hình thức lũy tiến (bậc thang) như sau: Mỗi bậc gồm 10 số; bậc 1 từ số thứ 1 đến số thứ 10, bậc 2 từ số 11 đến số 20, bậc 3 từ số thứ 21 đến số thứ 30, ... Bậc 1 có giá là 1500 đồng/1 số, giá của mỗi số ở bậc thứ $n+1$ tăng so với giá của mỗi số ở bậc thứ n là 2,5%. Biết rằng gia đình ông An sử dụng hết 345 số trong tháng 1, hỏi tháng 1 ông An phải đóng bao nhiêu tiền?

----- HẾT -----

KIỂM TRA GIỮA KỲ TOÁN 11 – NĂM HỌC 2023-2024

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 29	Giải phương trình:	
	$2\cos x + \sqrt{2} = 0 \Leftrightarrow 2\cos x = -\sqrt{2}$	0,25
	$\Leftrightarrow \cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \cos x = \cos \frac{3\pi}{4}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$	0,5

Câu 30	Tìm tập xác định của hàm số. $y = \frac{1 - \sin x}{\sin 2x + 1}$ b) Điều kiện: $\sin 2x + 1 \neq 0$ $\Leftrightarrow \sin 2x \neq -1 \Leftrightarrow x \neq \frac{-\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{-\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$	0,25 0,25 0,25
Câu 31	Ta có: $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_8 = 40 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 5 \\ u_1 + 7d = 40 \end{cases}$ $\Leftrightarrow d = 5$	0,5 0,25
Câu 32	Gọi u_1 là số tiền phải trả cho 10 số điện đầu tiên Suy ra $u_1 = 10.1500 = 15000$ (đồng) u_2 là số tiền phải trả cho các số điện từ 11 đến 20 Suy ra $u_2 = u_1(1 + 0,025)$ u_{34} là số tiền phải trả cho các số điện từ 331 đến 340 Suy ra $u_{34} = u_1(1 + 0,025)^{33}$ Các số $u_1; u_2; \dots; u_{34}$ lập thành cấp số nhân với $u_1 = 15000$; công bội $q = 1 + 0,025$ Số tiền phải trả cho 340 số điện đầu tiên là $S_{34} = u_1 \cdot \frac{1 - (1 + 0,025)^{34}}{1 - (1 + 0,025)} = 15000 \cdot \frac{1 - (1 + 0,025)^{34}}{1 - (1 + 0,025)} = 789193,28$ Số tiền ông An phải trả cho các số điện từ 341 đến 345 là $S^+ = 5.1500(1 + 0,025)^{34} = 17364,92$ Vậy tháng 1 gia đình ông An phải trả số tiền là: $S = S_{34} + S^+ \approx 806558$ (đồng).	0,25 0,25