



BỘ ÔN TẬP **ĐỀ** GIỮA KỲ 1



KHỐI 11

NĂM HỌC: 2025 - 2026



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 1

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Góc có số đo 270° đổi sang radian là
A. $\frac{5\pi}{6}$. **B.** $\frac{2\pi}{3}$. **C.** $\frac{3\pi}{2}$. **D.** $\frac{4\pi}{3}$.
- » **Câu 2.** Trên đường tròn đường kính 6 cm , độ dài cung tròn có số đo bằng 135° (làm tròn đến hàng phần trăm) là
A. $14,14\text{ cm}$. **B.** $6,28\text{ cm}$. **C.** $12,57\text{ cm}$. **D.** $7,07\text{ cm}$.
- » **Câu 3.** Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. $\sin(x-3\pi) = -\sin x$. **B.** $\tan(x-3\pi) = -\tan x$.
C. $\cos(x-3\pi) = -\cos x$. **D.** $\cot(x-3\pi) = \cot x$.
- » **Câu 4.** Cho góc lượng giác $\alpha = -\frac{5\pi}{4}$. Mệnh đề nào sau đây **sai**.
A. $\sin \alpha > 0$. **B.** $\cot \alpha < 0$. **C.** $\cos \alpha > 0$. **D.** $\tan \alpha < 0$.
- » **Câu 5.** Cho góc lượng giác x . Khẳng định nào sau đây **đúng**.
A. $\sin(x+\pi) = -\sin x$. **B.** $\cos(x+\pi) = \cos x$.
C. $\tan(x+\pi) = -\tan x$. **D.** $\cot(x+\pi) = -\cot x$.
- » **Câu 6.** Cho $P = \frac{2\sin x + 3\cos x}{\sin x + 2\cos x}$ với $\cot x = 2$. Tính giá trị của P .
A. $\frac{5}{3}$. **B.** $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\frac{7}{4}$. **D.** $\frac{8}{5}$.
- » **Câu 7.** Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\sin 2\alpha$.
A. $-\frac{2\sqrt{6}}{9}$. **B.** $\frac{2\sqrt{6}}{9}$. **C.** $-\frac{4\sqrt{2}}{9}$. **D.** $\frac{4\sqrt{2}}{9}$.
- » **Câu 8.** Hàm số $y = 3\sin\left(x - \frac{\pi}{10}\right) - 1$ có tập giá trị là
A. $[-2; 4]$. **B.** $[-4; 2]$. **C.** $[-4; 4]$. **D.** $[-3; 3]$.
- » **Câu 9.** Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x - 1}{\cot x}$ là
A. $x \neq k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. **B.** $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$. **C.** $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. **D.** $\Leftrightarrow x \neq k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$
- » **Câu 10.** Một cấp số cộng có số hạng tổng quát là $u_n = 3n + 5$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Gọi S_n là tổng n số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $S_n = \frac{3^n - 1}{2}$.

B. $S_n = \frac{3n^2 + 5n}{2}$.

C. $S_n = \frac{3^n - 1}{2}$.

D. $S_n = \frac{3n^2 + 13n}{2}$.

» **Câu 11.** Phương trình $\cos x = \cos \frac{\pi}{3}$ có nghiệm là

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

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

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

» **Câu 12.** Huyết áp là áp lực máu cần thiết tác động lên thành động mạch nhằm đưa máu đi nuôi dưỡng các mô trong cơ thể. Nhờ lực co bóp của tim và sức cản của động mạch mà huyết áp được tạo ra. Giả sử huyết áp của người đó thay đổi theo thời gian được cho bởi công thức: $p(t) = 115 + 25 \sin 160\pi t$, trong đó $p(t)$ là huyết áp tính theo đơn vị mmHg (milimet thủy ngân) và thời gian t tính theo đơn vị phút. Biết rằng huyết áp tối đa và huyết áp tối thiểu được gọi tương ứng là huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương. Tính chỉ số huyết áp của người đó, biết rằng chỉ số huyết áp của chúng ta được tính bằng huyết áp tâm thu/huyết áp tâm trương.

A. 100/90.

B. 150/60.

C. 120/80.

D. 140/90.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Tốc độ của 42 ô tô khi đi qua một trạm đo tốc độ (đơn vị km/h) được ghi nhận ở bảng sau:

Nhóm	[40; 45)	[45; 50)	[50; 55)	[55; 60)	[60; 65)	[65; 70)
Tần số	5	10	7	9	7	4

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Cỡ mẫu của mẫu số liệu là $n = 42$		
(b)	Nhóm $[40; 45)$ có giá trị đại diện là $n = 40,5$		
(c)	Số trung bình của mẫu số liệu trên là $n = 52$.		
(d)	Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu là: $Q_2 = 54,3$.		

» **Câu 14.** Cho phương trình lượng giác $2 \cos 3x - \sqrt{3} = 0$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Phương trình đã cho tương đương $\cos 3x = \cos \frac{\pi}{6}$		
(b)	Phương trình đã cho có nghiệm là $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.		
(c)	Phương trình đã cho có nghiệm âm lớn nhất là $-\frac{\pi}{18}$.		
(d)	Số nghiệm của phương trình đã cho trên nửa khoảng $[-\pi; 2\pi)$ là 10.		

- » **Câu 15.** Anh Hùng là kỹ sư vừa tốt nghiệp ra trường, anh nộp hồ sơ xin việc vào công ty A. Công ty đề nghị mức lương là 12 triệu đồng một tháng và cứ sau 9 tháng thì lương tháng sẽ tăng thêm 10%. Hợp đồng ký kết trong 5 năm. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tổng số tiền lương anh Hùng nhận được trong 3 tháng đầu tiên của hợp đồng làm việc là 36 triệu đồng.		
(b)	Số tiền lương anh Hùng nhận được ở tháng thứ 10 của hợp đồng là 13,2 triệu đồng.		
(c)	Tổng số tiền lương anh Hùng nhận được trong 6 tháng cuối cùng của hợp đồng lớn hơn 130 triệu đồng.		
(d)	Tổng số tiền lương anh Hùng nhận được trong 5 năm làm việc lớn hơn 960 triệu đồng.		

- » **Câu 16.** Hàng ngày mực nước tại một cảng biển lên xuống theo thủy triều. Chiều cao h (m) của mực nước theo thời gian t (giờ) trong một ngày được cho bởi công thức $h = 16 + 8\sin\left(\frac{\pi}{12}t\right)$ với $0 \leq t \leq 24$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Lúc 6 giờ sáng thì chiều cao của mực nước tại bến cảng là 8 (m).		
(b)	Chiều cao của mực nước tại bến cảng thấp nhất vào lúc 12 giờ.		
(c)	Mực nước tại bến cảng cao 20 m vào lúc 2 giờ và 10 giờ.		
(d)	Biết tàu chỉ vào được cảng khi mực nước trong cảng lớn hơn hoặc bằng 20 m. Vậy thời gian tàu vào được cảng là từ 10 sáng hôm trước đến 2 giờ sáng hôm sau.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

- » **Câu 17.** Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Giá trị của $P = \cos 2\alpha$ là bao nhiêu? Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ Trả lời:

- » **Câu 18.** Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_2 bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

- » **Câu 19.** Cho cấp số cộng (u_n) biết: $\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 15 \\ u_1 + u_6 = 27 \end{cases}$. Tính S_{10} là tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng đó.

✓ Trả lời:

- » **Câu 20.** Tổng các nghiệm phương trình lượng giác $\tan\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{3}$ với $x \in [0; 2\pi]$ có dạng $\frac{m\pi}{3}$. Tìm m .

✓ Trả lời:

- » **Câu 21.** Cho hai cấp số cộng hữu hạn, mỗi cấp số có 2024 số hạng là 4, 7, 10, 13, 16, ... và 1, 6, 11, 16, 21, ... Hỏi có tất cả bao nhiêu số có mặt trong cả hai cấp số cộng trên?

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Ngày 29/2/2024, lúc 15h30 một người đàn ông nhìn lên đồng hồ và thấy rằng thời điểm không còn thời điểm nào trong ngày mà kim giờ đi qua số 3. Hỏi tính đến ngày 12h00 ngày 1/1/2024, kể từ thời điểm đó, có bao nhiêu lần kim giờ đi qua số 3. (Coi như trong 10 năm, đồng hồ hoạt động tốt và không có sai lệch thời gian).

✓ Trả lời:

--	--	--	--

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 2**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Góc có số đo 132° đổi sang radian là:

- A. $\frac{11\pi}{15}$. B. $\frac{11}{15}$. C. $\frac{15\pi}{11}$. D. $\frac{15}{11}$.

» **Câu 2.** Một đường tròn có đường kính 40cm . Cung tròn trên đường tròn đó có số đo $1,5$. Tính độ dài của cung tròn đó.

- A. 30cm . B. 30 . C. 60cm . D. 60 .

» **Câu 3.** Biết $\sin\left(\frac{7\pi}{2} + \alpha\right) = \frac{3}{7}$. Khi đó giá trị của $\cos\alpha$ bằng

- A. $\frac{3}{7}$. B. $-\frac{3}{7}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{2\sqrt{10}}{7}$.

» **Câu 4.** Cho $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

» **Câu 5.** Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\sin\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos\frac{5\pi}{6} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\tan 135^\circ = -1$. D. $\cot 120^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

» **Câu 6.** Cho $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ và $\sin\alpha = -\frac{1}{3}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\cos\alpha = -\frac{2}{3}$. B. $\cos\alpha = \frac{4}{3}$. C. $\cos\alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. D. $\cos\alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$.

» **Câu 7.** Biến đổi biểu thức $\sin^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2}\right)$ bằng

- A. $\frac{1 - \sin x}{2}$. B. $1 - \sin x$. C. $1 - \cos x$. D. $\frac{1 - \cos x}{2}$.

» **Câu 8.** Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2\sin x + 3$ là

- A. -1 . B. 3 . C. 4 . D. 5 .

» **Câu 9.** Số giá trị nguyên dương của $m \leq 10$ để hàm số $y = \sqrt{\sin x - \cos x + m}$ có tập xác định \mathbb{R} là

- A. 1 . B. 10 . C. 9 . D. 8 .

» **Câu 10.** Trong bốn dãy số sau, có bao nhiêu dãy số lập thành một cấp số cộng?I) $10, -2, -14, -26, -38$. II) $\frac{1}{2}, \frac{5}{4}, 2, \frac{11}{4}, \frac{7}{2}$.III) $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}$. IV) $1, 4, 7, 10, 13$.

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

✓ **Đợt thứ nhất:** anh Bình đã tích góp theo nguyên tắc tháng sau tích góp nhiều hơn tháng ngay trước đó số tiền là 2 triệu đồng và cứ như thế đến tháng thứ 10 anh phải góp 21 triệu đồng. Đến hết đợt thứ nhất anh Bình có tất cả 624 triệu đồng.

✓ **Đợt kế tiếp:** do muốn rút ngắn thời gian mua xe thì số tiền còn lại anh tiếp tục tích góp với tháng đầu là 5 triệu đồng và mỗi tháng tiếp theo số tiền gấp đôi tháng kề trước nó.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Đợt thứ nhất anh Bình tích lũy tiền theo dãy số với cấp số cộng có công sai là $d = 2$ triệu và $u_1 = 3$ triệu.		
(b)	Đợt thứ hai anh Bình tích lũy tiền theo dãy số với cấp số nhân có công bội là $q = 2$ triệu và $u_1 = 5$ triệu.		
(c)	Anh Bình tích lũy tiền hết đợt thứ nhất trong 25 tháng.		
(d)	Để đủ tiền mua ô tô thì anh Bình thì anh Bình tích góp ít nhất 31 tháng.		

» **Câu 16.** Một con tàu vũ trụ được phóng lên từ mũi Ca-na-vo-ran (Canaveral) ở Mỹ. Nó chuyển động theo một quỹ đạo được mô tả trên một bản đồ phẳng (quanh đường xích đạo) của mặt đất như hình vẽ; điểm M mô tả cho con tàu, đường thẳng Δ mô tả cho đường xích đạo. Khoảng cách h (kilômet) từ M đến Δ được tính theo công thức $h = |d|$,



trong đó $d = 4000 \cos\left[\frac{\pi}{45}(t - 10)\right]$, với t (phút) là thời gian trôi qua kể từ khi con tàu đi vào quỹ đạo, $d > 0$ nếu M ở phía trên Δ , $d < 0$ nếu M ở phía dưới Δ . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giả thiết rằng con tàu đi vào quỹ đạo ngay từ khi phóng lên tại mũi Ca-na-vo-ran (tức là ứng với $t = 0$). Khoảng cách từ điểm C đến đường thẳng Δ , trong đó C là điểm trên bản đồ biểu diễn cho mũi Ca-na-vo-ran là $\approx 3064,178(km)$.		
(b)	Thời điểm sớm nhất sau khi con tàu đi vào quỹ đạo mà con tàu di chuyển trên đường thẳng Δ là 32 phút.		
(c)	Thời điểm sớm nhất sau khi con tàu đi vào quỹ đạo để có $d = 2000km$ là 25 phút.		
(d)	Trong khoảng thời gian từ khi bắt đầu đến 50 phút có 2 thời điểm con tàu đi vào quỹ đạo và cách đường thẳng Δ là $2000(km)$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$. Giá trị của $\cos 2\alpha$ bằng bao nhiêu? Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** Cho cấp số nhân (u_n) với $u_3 = 5$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_2 bằng bao nhiêu?

✓ **Trả lời:**

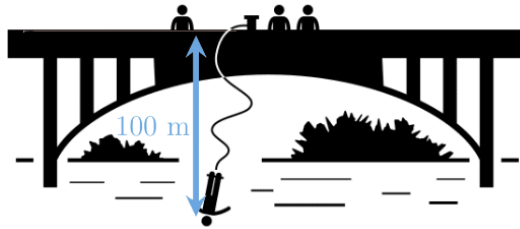
» **Câu 19.** Cho bốn số a, b, c, d theo thứ tự lập thành cấp số cộng có công sai dương. Biết rằng tổng của bốn số hạng bằng 13 và tổng của ba số đầu bằng $\frac{15}{2}$. Tính tổng ba số cuối.

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Cho phương trình lượng giác: $\sin x - 1 = 0$. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình lượng giác trên $[0; 10\pi]$ có dạng $\frac{a\pi}{b}$ với $a, b \in \mathbb{N}, b > 0$ và $\frac{a}{b}$ tối giản. Tích ab bằng?

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Một người nhảy bungee (một trò chơi mạo hiểm mà người chơi nhảy từ một nơi có địa thế cao xuống với dây dai an toàn buộc xung quanh người) từ một cây cầu và căng một sợi dây dài 100 m. Sau mỗi lần rơi xuống, nhờ sự đàn hồi của dây, người nhảy được kéo lên một quãng đường có độ dài bằng 75% so với lần rơi trước đó và lại bị rơi xuống đúng bằng quãng đường vừa được kéo lên. Tính tổng quãng đường người đó đi được sau 8 lần kéo lên và lại rơi xuống (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét)?



✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Một chiếc đồng hồ treo tường có kim giờ dài 5 cm, vào lúc 12h trưa cho tới 14h15 cùng ngày thì đầu của kim giờ di chuyển được quãng đường có độ dài là bao nhiêu? Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.

✓ Trả lời:

-----Hết-----



ĐỀ SỐ 3

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = -\frac{3}{4}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\sin \alpha$.
- A. $\sin \alpha = \frac{-\sqrt{7}}{4}$. B. $\sin \alpha = \frac{1}{4}$. C. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$. D. $\sin \alpha = -\frac{1}{4}$.
- » **Câu 2.** Cho cấp số nhân (v_n) có số hạng đầu $v_1 = \frac{3}{2}$ và công bội $q = 4$. Giá trị của v_3 là?
- A. $\frac{19}{2}$. B. $\frac{27}{2}$. C. 24. D. 144.
- » **Câu 3.** Chọn khẳng định đúng.
- A. $\cos 2a = \sin^2 a - \cos^2 a$. B. $\cos 2a = 2\sin^2 a + 1$.
C. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$. D. $\cos 2a = 1 - 2\cos^2 a$.
- » **Câu 4.** Tìm chu kì T của hàm số $y = \tan(5\pi x)$.
- A. $T = \frac{\pi}{5}$. B. $T = \frac{2}{5}$. C. $T = \frac{2\pi}{5}$. D. $T = \frac{1}{5}$.
- » **Câu 5.** Giải phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$.
- A. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$. B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$. C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$. D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$.
- » **Câu 6.** Cho mẫu số liệu về ngày sinh của tất cả học sinh lớp 11A1 dưới dạng bảng sau đây
- | | | | | | | |
|--------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Ngày sinh | [1;6) | [6;11) | [11;16) | [16;21) | [21;26) | [26;31] |
| Số học sinh | 5 | 7 | 6 | 4 | 10 | 8 |
- Mẫu số liệu trên có cỡ mẫu là bao nhiêu?
- A. 40. B. 31. C. 6. D. 5.
- » **Câu 7.** Giải phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$.
- A. $x = \frac{5\pi}{6}$. B. $x = \frac{\pi}{3}$. C. $x = \frac{\pi}{2}$. D. $x = \frac{\pi}{6}$.
- » **Câu 8.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = 1 - \frac{1}{n+1}$. Tìm tổng của hai số hạng đầu
- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{7}{6}$.
- » **Câu 9.** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công sai $d = \frac{1}{2}$. Giá trị của u_5 là?
- A. 0. B. $-\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

» **Câu 10.** Độ tuổi của dân cư ở một khu phố được cho bởi bảng sau:

Độ tuổi	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80]
Số cư dân	25	20	20	14	15	7

Tính độ tuổi trung bình của dân cư ở khu phố đó? Quy tròn đến hàng phần chục.

- A. 44. B. 44,5. C. 44,51. D. 44,6.

» **Câu 11.** Cho cấp số nhân (u_n) :
$$\begin{cases} u_1 = 8 \\ u_{n+1} = -\frac{u_n}{2} \end{cases}$$
 Tổng 4 số hạng đầu tiên của cấp số nhân này có giá trị

là?

- A. 5. B. 15. C. -5. D. -15.

» **Câu 12.** Độ tuổi của dân cư ở một khu phố được cho bởi bảng sau:

Độ tuổi	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80]
Số cư dân	25	20	19	14	15	7

Tính trung vị của mẫu số liệu trên? Quy tròn đến hàng phần chục.

- A. 44. B. 42,6. C. 42,5. D. 44,6.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho $\cot x = -3, \frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\tan x = -\frac{1}{3}$.		
(b)	$\cos\left(\frac{\pi}{3} + x\right) = \frac{\sqrt{5} - 2\sqrt{3}}{6}$.		
(c)	$\sin 2x = \frac{4}{5}$.		
(d)	$A = \frac{3\sin x - 2\cos x}{2\sin x + \cos x} = -9$.		

» **Câu 14.** Cho hàm số lượng giác $f(x) = 2\cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $f(x)$ tuần hoàn với chu kỳ 2π .		
(b)	Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm là $x = k\pi (k \in \mathbb{Z})$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.		
(c)	Tập xác định của hàm số $f(x)$ là \mathbb{R} .		
(d)	Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên $\left[-\frac{\pi}{12}; \frac{\pi}{6}\right]$ bằng $2 - \sqrt{3}$.		

» **Câu 15.** Cho cấp số nhân (u_n) với
$$\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 5u_n \end{cases} (\forall n \in \mathbb{N}^*)$$
. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
--	----------------	-------------	------------

(a)	Số hạng đầu và công bội của cấp số nhân là $u_1 = 3, q = 5$.		
(b)	Số hạng thứ 7 của cấp số nhân là $u_7 = 46857$.		
(c)	29296875 là số hạng thứ 11 của cấp số nhân.		
(d)	$M = u_4 + u_5 + u_6 + u_7 + u_8 + u_9 = 1464750$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 16.** Bánh xe của người đi xe đạp quay được 10 vòng trong 5 giây. Tính độ dài quãng đường mà người đi xe đã đi được trong 2 phút (đơn vị tính bằng mét và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị, lấy $\pi = 3,14$), biết rằng đường kính của bánh xe đạp là $0,7m$.

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Một cái cổng vào một trung tâm thương mại có hình dạng là một phần của đồ thị hàm số $y = 2 \cos\left(\frac{x}{2}\right) + 2$. Gọi A, B là hai điểm nằm trên cổng (trên đồ thị hàm số $y = 2 \cos\left(\frac{x}{2}\right) + 2$) và C, D là hai điểm nằm trên mặt nền của cổng sao cho $ABCD$ là hình chữ nhật. Người quản lý trung tâm thương mại muốn lắp một cái cửa kính tự động vào hình chữ nhật $ABCD$. Tính diện tích của cái cửa cần lắp biết chiều cao của cái cửa là $AD = 3$ mét (đơn vị tính bằng mét vuông và kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân, lấy $\pi = 3,14$).

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Tính tổng các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $m \cos x - m^2 - 8 = 2 \cos x - 6m$ có nghiệm.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Nghiên cứu cho thấy rằng nguy cơ tử vong do thuốc lá tăng 2% mỗi năm ở những người hút thuốc nghĩa là sau n năm, nguy cơ tử vong do hút thuốc theo độ tuổi được tính theo công thức $D_n = D_0 \cdot (1 + 0,02)^n$ (đơn vị %), trong đó D_0 là nguy cơ tử vong ban đầu của người hút thuốc. Nếu nguy cơ ban đầu ở tuổi 30 là 10% thì nguy cơ tử vong do hút thuốc khi người này 60 tuổi là $a\%$ (a được làm tròn kết quả đến hàng phần mười). Tìm a .

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Cho tứ diện $ABCD$. Trên cạnh AC, AD lấy lần lượt các điểm M, N sao cho $AM = \frac{1}{3}AC, AN = 2ND$. Gọi I là giao điểm của đường thẳng MN và mặt phẳng (BCD) . Biết tỉ số $\frac{ID}{IC} = \frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Giá trị $a + 2b$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 20 cm. Gọi M là điểm trên cạnh SC sao cho $CM = 3MS$. Mặt phẳng (α) đi qua M song song với BC và CD cắt hình chóp theo một tứ giác có diện tích là bao nhiêu? (đơn vị tính: cm^2).

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

ĐỀ SỐ 4

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5} \left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \right)$. Tính giá trị $\cos \alpha$?
- A. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$. B. $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. D. $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{5}}{5}$.
- » **Câu 2.** Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3, q = -2$. Tính tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đã cho
- A. $S_{10} = -3069$. B. $S_{10} = -1023$. C. $S_{10} = 3069$. D. $S_{10} = 1023$.
- » **Câu 3.** Công thức nào đúng trong các công thức dưới đây:
- A. $\sin(a+b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. 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. $\cos(a-b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.
- » **Câu 4.** Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \frac{n}{2^n - 1}$ (với $n \in \mathbb{N}^*$). Hai số hạng đầu tiên của dãy số đã cho lần lượt là
- A. $u_1 = \frac{1}{2}; u_2 = \frac{2}{3}$. B. $u_1 = 1; u_2 = \frac{1}{2}$. C. $u_1 = ; u_2 = \frac{1}{4}$. D. $u_1 = 1; u_2 = \frac{2}{3}$.
- » **Câu 5.** Xác định chu kỳ tuần hoàn của hàm số $y = \sin x$.
- A. $k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. π . C. 2π . D. $\frac{2\pi}{3}$.
- » **Câu 6.** Phương trình $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ có tập nghiệm là
- A. $\left\{ x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $\left\{ x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- » **Câu 7.** Cho 4 mẫu số liệu như sau:

Mẫu 1: Số tiền mà 60 sinh viên chi cho thanh toán cước điện thoại trong tháng:

Số tiền (nghìn đồng)	[0; 50)	[50; 100)	[100; 150)	[150; 200)	[200; 250)
Số sinh viên	5	12	23	17	3

Mẫu 2: 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

Mẫu 3: Số sản phẩm một công nhân làm được trong một ngày được cho như sau:

18 25 39 12 54 27 46 25 19 8 36 22
20 19 17 44 5 18 23 28 25 34 46 27 16

Mẫu 4: Thời gian ra sân (giờ) của một cựu cầu thủ ở giải ngoại hạng Anh qua các thời kì được cho như sau:

653 632 609 572 565 535 516 514 508 505 504 504 503 499 496 492

Trong 4 mẫu số liệu nói trên, có bao nhiêu mẫu số liệu cho dưới dạng mẫu số liệu ghép nhóm?

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

» **Câu 8.** Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	2	4	7	4	3
Giá trị đại diện	2	6	10	14	18

Thời gian trung bình (phút) để hoàn thành bài tập của các em học sinh là

A. 7. B. 11,3. C. 10,4. D. 12,5.

» **Câu 9.** Tổng tất cả các nghiệm thuộc đoạn $[0; \pi]$ của phương trình $2 \sin x - \sqrt{3} = 0$ là

A. π . B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{2\pi}{3}$. D. $\frac{4\pi}{3}$.

» **Câu 10.** Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 9$ và công sai $d = 2$. Giá trị của u_2 bằng

A. 11. B. $\frac{9}{2}$. C. 18. D. 7.

» **Câu 11.** Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = \frac{1}{2}$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_{10} bằng

A. 2^8 . B. 2^9 . C. $\frac{1}{2^{10}}$. D. $\frac{37}{2}$.

» **Câu 12.** Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10. B. 11. C. 12. D. 13.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho $\tan \alpha = 2$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\cot \alpha = \frac{1}{2}$.		
(b)	$\sin 2\alpha = \frac{4}{5}$.		

(c)	Biết $\frac{3\pi}{2} < \alpha < \frac{5\pi}{2}$. Khi đó $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{5}}{5}$.		
(d)	Giá trị biểu thức $T = \frac{\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha}{\cos \alpha + \cos 3\alpha}$ là $-\frac{1}{2}$.		

» **Câu 14.** Cho hàm số $f(x) = 2 \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $y = \sin x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì 2π .		
(b)	Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm là $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) và $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).		
(c)	Tập xác định của hàm số $y = \frac{f(x)}{\sin x}$ là $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.		
(d)	Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ bằng 3.		

» **Câu 15.** Cho dãy số (u_n) là cấp số nhân được cho bởi hệ thức truy hồi $u_1 = 8$ và $u_{n+1} = 4u_n$ với $n \geq 1$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Công bội của cấp số nhân $q = 4$.		
(b)	Số hạng thứ 9 của cấp số nhân là 131072.		
(c)	Số 2048 là số hạng thứ 6 của cấp số nhân.		
(d)	Kết quả tổng 5 số hạng đầu của cấp số nhân là một nghiệm của phương trình bậc hai $3x^2 + 8186x + 5456 = 0$.		

» **Câu 16.** Mẫu số liệu ghép nhóm về doanh thu của 50 cửa hàng của một công ty trong một tháng (đơn vị: triệu đồng) được cho như sau:

Doanh thu	$[26; 48)$	$[48; 70)$	$[70; 92)$	$[92; 114)$	$[114; 136)$
Số cửa hàng	6	14	17	8	5

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Cỡ của mẫu số liệu trên là $n = 50$.		
(b)	Doanh thu trung bình của mỗi cửa hàng của công ty trong tháng đó là 81 triệu đồng.		
(c)	Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là $M_e \approx 76,5$.		
(d)	Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là $Q_3 = 95$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Trong một buổi biểu diễn ở rạp xiếc, người nghệ sĩ có một tiết mục giữ thăng bằng và đạp xe 1 bánh trên 1 sợi dây dài 30m. Hỏi khi người nghệ sĩ đi hết đoạn dây thì bán kính xe đạp quét một góc lượng giác có số đo là bao nhiêu? (Tính theo đơn vị radian) Biết bánh xe đạp có bán kính bằng 0,4m.



✓ Trả lời:

- » **Câu 18.** Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố A trong ngày thứ t (ở đây t là số ngày tính từ ngày 1 tháng giêng) của một năm không nhuận được mô hình hoá bởi hàm số $L(t) = 12 + 2,83 \sin\left(\frac{2\pi}{365}(t-80)\right)$ với $t \in \mathbb{R}$ và $0 < t \leq 365$. Vào ngày a tháng b trong năm thì thành phố A có ít giờ ánh sáng mặt trời nhất. Tính $a-b$.

✓ Trả lời:

- » **Câu 19.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\cos^2 2x = m+1$ có nghiệm.

✓ Trả lời:

- » **Câu 20.** Trong sân vận động có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế, các dãy liên sau nhiều hơn dãy trước 4 ghế. Hỏi sân vận động đó có tất cả bao nhiêu ghế?

✓ Trả lời:

- » **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành $ABCD$. Gọi E, F, G lần lượt là trung điểm của cạnh SA, AB, CD . Gọi P là giao điểm của đường thẳng EG và mặt phẳng (SDF) . Tính tỷ số $\frac{GP}{PE}$.

✓ Trả lời:

- » **Câu 22.** Cho tứ diện $ABCD$ có $AB=3, CD=2$. Gọi (α) là một mặt phẳng song song với AB và CD . Biết (α) cắt tứ diện $ABCD$ theo thiết diện là một hình thoi, chu vi của hình thoi đó bằng bao nhiêu? *Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.*

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 5

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

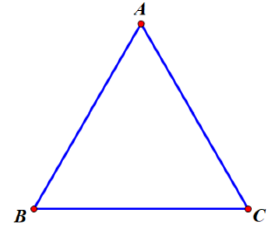
PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Cho tam giác đều ABC (tham khảo hình vẽ).Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\text{sđ}(BA, BC) = -60^\circ$.

B. $\text{sđ}(AB, AC) = -300^\circ + k360^\circ (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\text{sđ}(AB, AC) = 60^\circ + k180^\circ (k \in \mathbb{Z})$.

D. $\text{sđ}(CB, CA) = 300^\circ + k360^\circ (k \in \mathbb{Z})$.

» **Câu 2.** Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}\cos\alpha + \frac{\sqrt{3}}{2}\sin\alpha$.

B. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}\sin\alpha - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos\alpha$.

C. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\cos\alpha + \frac{1}{2}\sin\alpha$.

D. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}\cos\alpha - \frac{\sqrt{3}}{2}\sin\alpha$.

» **Câu 3.** Cho $\sin\alpha = \frac{3}{5}$, khi đó giá trị $\cos 2\alpha$ bằng

A. $\frac{\sqrt{7}}{5}$.

B. $-\frac{7}{25}$.

C. $\frac{16}{25}$.

D. $\frac{7}{25}$.

» **Câu 4.** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 14$ và công sai $d = 2$. Tìm số hạng u_4 .

A. $u_4 = 22$.

B. $u_4 = 20$.

C. $u_4 = 8$.

D. $u_4 = 6$.

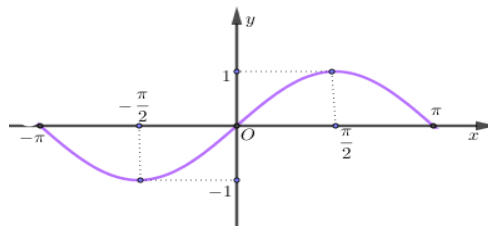
» **Câu 5.** Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

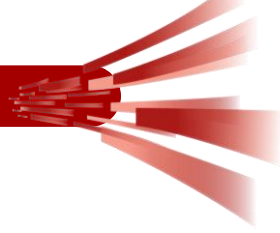
» **Câu 6.** Trên khoảng $(-\pi; \pi)$ đồ thị hàm số $y = \sin x$ được cho như hình vẽ:Hỏi hàm số $y = \sin x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(-\pi; 0)$.

B. $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.

C. $(0; \pi)$.

D. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.



- » **Câu 7.** Phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ có tập nghiệm là
- A. $S = \left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $S = \left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi; -\frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- C. $S = \left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi; -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $S = \left\{ \frac{1}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- » **Câu 8.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{17n-6}{4n+9}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Hỏi từ số hạng thứ 14 của dãy số (u_n) là bao nhiêu:
- A. $\frac{244}{47}$. B. $\frac{227}{43}$. C. $\frac{215}{61}$. D. $\frac{232}{65}$.
- » **Câu 9.** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -2$ và công bội $q = 3$. Số hạng u_4 là:
- A. $u_4 = -6$. B. $u_4 = -54$. C. $u_4 = 1$. D. $u_4 = -18$.
- » **Câu 10.** Cho hình chóp $S.ABCD$, biết AC cắt BD tại O , AB cắt CD tại M . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .
- A. SO . B. SM . C. SA . D. SC .
- » **Câu 11.** Cho tứ giác $ABCD$ có AC và BD giao nhau tại O và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$. Trên đoạn SC lấy một điểm M không trùng với S và C . Giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (ABM) là
- A. giao điểm của SD và BM .
 B. giao điểm của SD và AM .
 C. giao điểm của SD và BK (với $K = SO \cap AM$).
 D. giao điểm của SD và MK (với $K = SO \cap AM$).
- » **Câu 12.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC và ABD . Khi đó IJ song song với đường thẳng nào sau đây?
- A. AB . B. CD . C. AC . D. BD .

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hàm số $f(x) = \cos 2x + 2\sin x$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $f(x)$ có tập xác định là \mathbb{R} .		
(b)	Hàm số $f(x)$ là hàm số lẻ.		
(c)	Chu kì tuần hoàn của hàm số $f(x)$ là 2π .		
(d)	Hàm số $f(x)$ có giá trị lớn nhất là 1 và giá trị nhỏ nhất là -3 .		

» **Câu 14.** Cho cấp số cộng (a_n) có ba số hạng đầu tiên của dãy là 1, 3, 5 và cấp số nhân (b_n) có ba số hạng đầu tiên của dãy là 3, 6, 12. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Dãy cấp số cộng (a_n) có công sai $d = 2$.		
(b)	Số hạng thứ 10 của dãy cấp số cộng (a_n) là 19.		
(c)	Số 486 thuộc dãy cấp số nhân (b_n) .		

(d) Tổng của 10 số hạng đầu tiên của dãy cấp số nhân (b_n) bằng 3069.

» **Câu 15.** Cho phương trình lượng giác $2 \cos x = \sqrt{3}$, khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Phương trình có nghiệm $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$		
(b)	Trên đoạn $[0; \pi]$ phương trình có 2 nghiệm		
(c)	Tổng các nghiệm của phương trình trên đoạn $\left[0; \frac{5\pi}{2}\right]$ bằng $\frac{25\pi}{6}$		
(d)	Trên đoạn $\left[0; \frac{9\pi}{2}\right]$ phương trình có nghiệm lớn nhất bằng $\frac{25\pi}{6}$		

» **Câu 16.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của SC . Gọi I giao điểm của đường thẳng AM và mặt phẳng (SBD) . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$AM \cap SO = I$.		
(b)	$\frac{IA}{IM} = 3$.		
(c)	Giao điểm E của đường thẳng SD và mặt phẳng (ABM) là điểm thuộc đường thẳng BI .		
(d)	Gọi N là một điểm tùy ý trên cạnh AB . Khi đó giao điểm của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) là điểm thuộc giao tuyến của hai mặt phẳng $(SBD), (SNC)$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x$ là $[a; b]$. Tổng $T = a + 2b$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Hàm số $y = \sin 3x$ có chu kỳ tuần hoàn là $T = \frac{a}{b}\pi$ với $a, b \in \mathbb{Z}$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Giá trị của biểu thức $a^2 - b^2$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Tổng các nghiệm của phương trình $2 \sin(x + 40^\circ) = \sqrt{3}$ trên khoảng $(-180^\circ; 180^\circ)$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Trong Hội chợ đón xuân của trường THPT Lê Hồng Phong, một gian hàng sữa muốn xếp 909 hộp sữa theo quy luật là hàng trên cùng có 1 hộp sữa, mỗi hàng ngay phía dưới lần lượt được xếp nhiều hơn 2 hộp so với hàng trên nó (tham khảo hình vẽ dưới). Gọi a là số hộp sữa của hàng dưới cùng và b là số hộp sữa còn thừa sau khi không thể xếp thêm được một hàng nữa dưới hàng dưới cùng. Tổng $T = a + b$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Một người vào trường đua ngựa đặt cược, anh ta nghĩ ra một chiến lược, đó là lần đầu anh ta đặt cược 3\$, nếu thua cược anh ta sẽ gấp 2 số tiền cược so với lần trước đó đến khi nào thắng cược thì thôi. Anh ta đã thua 13 lần liên tiếp và thắng cược ở lần thứ 14. Sau đó

anh ta rời khỏi trường đua. Biết rằng nếu thắng anh ta sẽ nhận được số tiền bằng đúng số tiền cược bỏ ra. Khi ra về anh ta lãi bao nhiêu đô?

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành tâm O , M là một điểm di động trên SC , (α) là mặt phẳng qua AM và song song với BD . H và K lần lượt là giao điểm của (α)

với SB, SD . Giá trị của $T = \frac{SB}{SH} + \frac{SD}{SK} - \frac{SC}{SM}$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 6**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Cho góc α thỏa mãn $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Chọn khẳng định đúng.

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

» **Câu 2.** Chọn khẳng định đúng

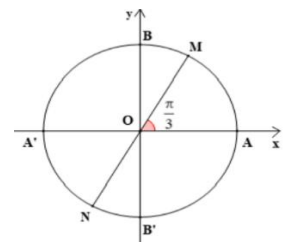
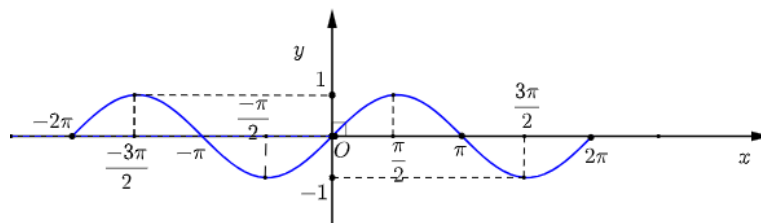
A. $\sin \alpha + \cos \alpha = 1$. B. $\tan \alpha + \cot \alpha = 1 \left(\alpha \neq \frac{k\pi}{2}, \forall k \in \mathbb{Z} \right)$.

C. $\sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha = 1$. D. $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1 \left(\alpha \neq \frac{k\pi}{2}, \forall k \in \mathbb{Z} \right)$.

» **Câu 3.** Trên hình vẽ, hai điểm M, N biểu diễn các góc lượng giác có số đo là:

A. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $-\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{3}k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

» **Câu 4.** Cho đồ thị hàm số $y = \sin x$ trên đoạn $[-2\pi; 2\pi]$ 

Khẳng định nào sau đây đúng.

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.

B. Hàm số tăng trên khoảng $(0; \pi)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(\pi; 2\pi)$.

D. Hàm số giảm trên khoảng $(-\pi; 0)$.

» **Câu 5.** Tập xác định của hàm số $y = \frac{3\sin 2x}{1 - \cos x}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

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

» **Câu 6.** Cho đồ thị hàm số $y = \cos x$ (như hình vẽ).

(c)	Số 179 là số hạng thứ 60 của dãy số (u_n) .		
(d)	Biết $S_n = 5430$. Khi đó $n = 59$.		

» **Câu 15.** Cho hai phương trình $\sin x = 0$ và $\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tập nghiệm của phương trình $\sin x = 0$ là: $S = \{k2\pi, (k \in \mathbb{Z})\}$.		
(b)	Tập nghiệm của phương trình $\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$ là: $S = \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})\right\}$		
(c)	Số nghiệm của phương trình $\sin x = 0$ trên $[0; 2\pi]$ là: 2 nghiệm.		
(d)	Tập nghiệm của phương trình $\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \sin x$ là: $S = \left\{-\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{18} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})\right\}$.		

» **Câu 16.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M là trung điểm của SC . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Đường thẳng OM song song với (SAB) .		
(b)	Giao tuyến của (SBD) và mặt phẳng (SAC) là đường thẳng SO .		
(c)	Giao điểm của đường thẳng AM với (SBD) cũng là giao điểm của AM với SO .		
(d)	Gọi I giao điểm của AM với SO thì $IA = IM$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Tập giá trị của hàm số $y = \cos 2x + 4\sin x + 3$ là $T = [a; b]$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Tính $a + b$.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** Hàm số $y = 2\cos^2(\pi x) + 1$ tuần hoàn với chu kì T bằng bao nhiêu?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 19.** Tìm tổng các nghiệm của phương trình $\tan 5x + \cot\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = 0$ trên khoảng $(0; \pi)$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

✓ **Trả lời:**

» **Câu 20.** Một chiếc đồng hồ treo tường có kim giờ dài 6cm và kim phút dài 10cm. Tại thời điểm quan sát, đồng hồ đang chỉ 5 giờ. Tính tổng quãng đường hai đầu mút kim giờ và kim phút đi được khi kim giờ và kim phút vuông góc với nhau lần đầu tiên kể từ thời điểm quan sát, làm tròn đến hàng đơn vị.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 21.** Ngày 01/09/2024 cô giáo Quỳnh được biên chế chính thức vào ngành giáo dục với mức lương cơ sở là 2,34 triệu/tháng, phụ cấp nghề nghiệp bằng 30% mức lương cơ sở. Bạc lương ban đầu cô Quỳnh được hưởng là 2,34. Tiền lương hàng tháng được tính theo công thức sau: $Tiền\ lương = Lương\ cơ\ sở \cdot (He\ soluong + \%Phu\ cap)$. Theo dự kiến, cứ sau 3 năm liên

tiếp thì cô Quỳnh sẽ được tăng bậc lương thêm 0,33. Tính tổng số tiền cô Quỳnh dự kiến nhận được sau 18 năm công tác (tính theo đơn vị tỉ), làm tròn đến hàng phần trăm.

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CD, SD ; I là giao điểm của đường thẳng SA và (MNP) . Tính tỷ số $\frac{IS}{IA}$, làm tròn đến hàng phần trăm.

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 7

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

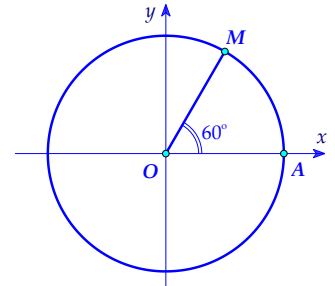
» **Câu 1.** Cho điểm M trên đường tròn lượng giác như hình vẽ:
Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\text{sd}(OA;OM) = -60^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}.$

B. $\text{sd}(OA;OM) = 60^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}.$

C. $\text{sd}(OA;OM) = -60^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}.$

D. $\text{sd}(OA;OM) = 60^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}.$



» **Câu 2.** Chu kỳ tuần hoàn của hàm số $y = \cos x$ là

A. $2\pi.$

B. $\pi.$

C. $4\pi.$

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

» **Câu 3.** Phương trình $\sin 2x = -1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; 2\pi]$?

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

» **Câu 4.** Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 4 \end{cases}$ với $n \geq 1$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. $-1; 4; 7.$

B. $-1; 3; 5.$

C. $-1; 4; 6.$

D. $-1; 3; 7.$

» **Câu 5.** Có bao nhiêu mặt phẳng song song với cả hai đường thẳng chéo nhau?

A. Vô số.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

» **Câu 6.** Cho cấp số cộng (u_n) có: $u_1 = -0,1; d = 0,1$. Số hạng thứ 7 của cấp số cộng này là

A. 1,6.

B. 6.

C. 0,5.

D. 0,6.

» **Câu 7.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. Qua 2 điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.

B. Qua 3 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

C. Qua 3 điểm không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

D. Qua 4 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

» **Câu 8.** 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 trung vị của mẫu số liệu trên là

A. $[40; 60).$

B. $[20; 40).$

C. $[60; 80).$

D. $[80; 100).$

» **Câu 9.** Cho góc $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Tính $\cos \alpha$.

A. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$. B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$. C. $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$. D. $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$.

» **Câu 10.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , M là trung điểm SA . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $OM \parallel (SCD)$. B. $OM \parallel (SBD)$. C. $OM \parallel (SAB)$. D. $OM \parallel (SAD)$.

» **Câu 11.** Kết quả khảo sát cân nặng của 27 quả táo ở lô hàng E được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả cam ở lô hàng E	2	3	7	11	4

Nhóm chứa một là nhóm nào

A. [150;155). B. [155;160). C. [165;170). D. [170;175).

» **Câu 12.** Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -\frac{1}{2}; u_7 = -32$. Tìm q ?

A. $q = \pm \frac{1}{2}$. B. $q = \pm 2$. C. $q = \pm 4$. D. $q = \pm 1$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho $\tan x = -4$ với $\frac{\pi}{2} < x < \pi$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giá trị của $\cos x$ là $-\frac{1}{4}$.		
(b)	Giá trị của $\tan 2x$ là $\frac{8}{15}$.		
(c)	Giá trị của $\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ là $\frac{3}{5}$.		
(d)	Giá trị của biểu thức $A = \frac{2 \sin x - 5 \cos x}{3 \cos x + \sin x}$ là 13.		

» **Câu 14.** Cho hàm số lượng giác $y = 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + 2m - 1$ (với m là tham số). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số có tập xác định $D = \mathbb{R}$ (với mọi m).		
(b)	Với $m = 0$ hàm số có tập giá trị $T = [-3; 1]$.		
(c)	Với $m = 2$ hàm số luôn có giao điểm với trục Ox .		
(d)	Có 3 giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = 3$ cắt đồ thị hàm số.		

» **Câu 15.** Một sinh viên sau khi ra trường và xin vào làm cho một trung tâm với mức lương khởi điểm là 120 triệu đồng một năm. Cứ sau mỗi năm, trung tâm trả thêm cho sinh viên 24 triệu đồng. Gọi u_n (triệu đồng) là số tiền lương mà sinh viên đó nhận được ở năm thứ n . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số tiền lương sinh viên nhận được ở năm thứ hai là 144 triệu đồng.		
(b)	Số tiền lương sinh viên nhận được ở năm thứ 10 là 330 triệu đồng.		

(c)	Dãy số (u_n) là cấp số cộng có $u_1 = 120$ và công sai $d = 20$.		
(d)	Giả sử, mỗi năm bạn sinh viên chi tiêu tiết kiệm hết 70 triệu đồng. Vậy sau ít nhất 10 năm thì sinh viên đó mua được căn chung cư 2 tỉ đồng.		
» Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD . Khi đó:			
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm O là điểm chung của (OMN) và $(ABCD)$.		
(b)	$MN // BC$.		
(c)	$OM // (SBC)$.		
(d)	Giao tuyến của (OMN) và (SBC) là đường thẳng d song song với hai đường thẳng MN và BC .		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Biết $\sqrt{\sin^2 x(4 + \cot x) + \cos^2 x(1 + 3 \tan x)} = |a \sin x + b \cos x|$. Tính $a - b$?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Biết với mọi x thì $\sin^6 x + \cos^6 x = a + b \cos 4x$ ($a; b \in \mathbb{Q}$). Tính $a + b$

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Kết quả thi khảo sát cuối kì 1 môn Toán của 45 học sinh lớp 11A ở trường THPT X được cho như bảng sau

Điểm thi	[3;5)	[5;7)	[7;9)
Số học sinh	10	22	13

Tìm số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng phần trăm).

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Cho một cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 1$ và tổng của 100 số hạng đầu bằng 24850

. Khi đó $S = \frac{1}{u_1 \cdot u_2} + \frac{1}{u_2 \cdot u_3} + \frac{1}{u_3 \cdot u_4} + \dots + \frac{1}{u_{28} \cdot u_{29}} + \frac{1}{u_{29} \cdot u_{30}} = \frac{a}{b}$, trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{N}^*$. Tính tổng $a + b$.

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và BC ; P là điểm thuộc cạnh AB sao cho $\frac{AP}{AB} = \frac{2}{3}$. Đường thẳng SC cắt mặt phẳng (MNP) tại Q . Biết tỉ số

$\frac{SQ}{SC} = \frac{a}{b}$, trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{N}^*$. Tổng $a^2 + b^2$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $AB = 1; AA' = 2$. Gọi L là trung điểm $B'D$, mặt phẳng (P) qua L và song song AC lần lượt cắt $AA'; CC'; DD'$ tại $E; F; K$

. Đặt $\frac{DK}{DD'} = x$. Khi $(EFK) // (MA'C')$ thì $P = \frac{2025x}{1005}$ bằng bao nhiêu? (Làm tròn đến hàng phần trăm).

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

ĐỀ SỐ 8

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Cho góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo là $\frac{\pi}{3}$. Các góc lượng giác sau đây có cùng tia đầu Ou , hỏi góc nào có tia cuối Ov

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

» **Câu 2.** Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

- A. Hàm số $y = \cos x$ là hàm số lẻ. B. Hàm số $y = \cot x$ là hàm số lẻ.
C. Hàm số $y = \sin x$ là hàm số lẻ. D. Hàm số $y = \tan x$ là hàm số lẻ.

» **Câu 3.** Dãy số nào trong các dãy số dưới đây là dãy số giảm?

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

» **Câu 4.** Cung có số đo 250° thì có số đo theo đơn vị là radian là

- A. $\frac{25\pi}{12}$. B. $\frac{25\pi}{18}$. C. $\frac{25\pi}{9}$. D. $\frac{35\pi}{18}$.

» **Câu 5.** Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. [7; 9). B. [9; 11). C. [11; 13). D. [13; 15).

» **Câu 6.** Tập xác định của hàm số $y = \frac{2}{\sin x}$ là

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

» **Câu 7.** Nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ là

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

C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ hoặc $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

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

» **Câu 8.** Cho góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo $\frac{3\pi}{4}$, góc lượng giác (Ou, Ow) có số đo $\frac{5\pi}{4}$. Số đo của góc lượng giác (Ov, Ow) là

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

» **Câu 9.** Dãy số nào trong các dãy số dưới đây là một cấp số cộng?

A. 1; 4; 7; 10; 13. B. 1; 5; 10; 15; 20. C. 6; 6; 6; 6; 7. D. 3; 6; 9; 12; 13.

» **Câu 10.** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 2; u_2 = 5$, khi đó công sai của cấp số cộng này là bao nhiêu?

A. 1 B. 2 C. 6 D. 3

» **Câu 11.** 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

Giá trị đại diện của nhóm $[20; 40)$ là

A. 10. B. 20. C. 30. D. 40.

» **Câu 12.** 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. $S_{10} = -125$ B. $S_{10} = -250$ C. $S_{10} = 200$ D. $S_{10} = -200$

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hàm số $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) + 2024$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $f(x)$ có tập xác định là \mathbb{R} .		
(b)	Chu kỳ của hàm số $f(x)$ là $T = 2\pi$.		
(c)	Hàm số $f(x)$ không chẵn, không lẻ.		
(d)	Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$ với $k \in \mathbb{Z}$		

» **Câu 14.** Phương trình $\sin 3x = \sin x$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{k\pi; \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$.		
(b)	Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình là $x = \frac{\pi}{4}$.		
(c)	Phương trình đã cho tương đương với phương trình $\sin 2x - 1 = 0$.		
(d)	Tổng các nghiệm thuộc đoạn $\left[-\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$ của phương trình bằng $\frac{29\pi}{4}$.		

» **Câu 15.** Cho cấp số cộng (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$ với $n \geq 1, n \in \mathbb{N}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số hạng thứ hai của cấp số cộng là $u_2 = 7$.		
(b)	Công sai của cấp số cộng $d = 5$.		
(c)	Số hạng tổng quát của cấp số cộng đã cho $u_n = 5n + 3$.		
(d)	Tổng các số hạng từ số hạng thứ 11 đến số hạng thứ 100 của cấp số cộng đã cho bằng 25705		

» **Câu 16.** Điều tra về chiều cao (cm) của các học sinh nữ khối 12 của một trường THPT, người ta thu được một bảng số liệu như sau

Chiều cao (cm)	[145; 150)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)
Số học sinh	20	45	50	38	40	4

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Nhóm chứa số trung vị là nhóm 3.		
(b)	Chiều các trung bình của các học sinh nữ là 160cm.		
(c)	Số học sinh có chiều cao khoảng 156,5cm là nhiều nhất (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).		
(d)	Một nửa số học sinh nữ của trường này có chiều cao dao động trong khoảng từ 153,25 cm đến 164,31 cm.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Phương trình $\sin\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-2024; 2025)$?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Số giờ có ánh sáng của một thành phố trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số: $s(t) = 3 \sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] + 12$, $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$. Vào ngày thứ mấy trong năm thì thành phố đó có nhiều giờ ánh sáng nhất?

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Công ty A muốn thuê một mảnh đất trong vòng 15 năm để làm nhà kho. Có hai công ty môi giới bất động sản B và bất động sản C đều muốn cho thuê. Mỗi công ty, đưa ra phương án cho thuê như sau:

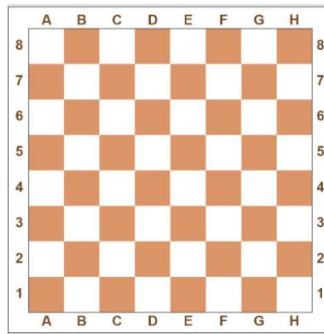
- Phương án công ty B trả tiền theo quý, quý đầu tiên là 10 triệu đồng và từ quý thứ hai trở đi mỗi quý tăng thêm 500.000 đồng.
- Phương án công ty C trả tiền theo năm, năm đầu tiên thuê đất là 70 triệu và kể từ năm thứ hai trở đi mỗi năm tăng thêm 3 triệu đồng.

Hỏi công ty A nên lựa chọn thuê đất của công ty môi giới bất động sản nào để chi phí là thấp nhất và số tiền đó bằng bao nhiêu triệu đồng?

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Trên một bàn cờ vua như hình. Các quân cờ Tốt, Mã, Tinh, Xe, Hậu được tính điểm lần lượt là: 1, 3, 3, 5, 9. Giả sử quân Tốt trắng đang ở vị trí e5 và muốn được phong cấp Hậu ở vị trí h8 thì Tốt trắng (đi theo đường thẳng và ăn theo đường chéo) sẽ ăn các quân cờ có

số điểm theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Tổng tất cả các số điểm của quân Tốt trắng ăn được bằng bao nhiêu?



✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho tam giác OA_1A_2 vuông tại A_2 , $A_1A_2 = 2$ và $A_1OA_2 = 60^\circ$. Lần lượt hạ các đường vuông góc $A_2A_3 \perp OA_1$; $A_3A_4 \perp OA_2$; $A_4A_5 \perp OA_1$; $A_5A_6 \perp OA_2$; ... Tiếp tục quá trình này, ta nhận được đường gấp khúc $A_1A_2A_3A_4\dots$. Tính độ dài đường gấp khúc này (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Khảo sát về chiều cao của 30 học sinh nữ lớp 11 D thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Chiều cao (cm)	Số học sinh
[150;153)	2
[153;156)	6
[156;159)	8
[159;162)	6
[162;165)	5
[165;168)	3

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

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 11
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 9**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Trên đường tròn lượng giác gốc A , biết góc lượng giác (OA, OM) có số đo bằng -405° , điểm M nằm ở góc phần tư thứ mấy?
A. I **B.** II . **C.** III . **D.** IV .
- » **Câu 2.** Đổi số đo của góc 70° sang đơn vị radian.
A. $\frac{70}{\pi}$. **B.** $\frac{7}{18}$. **C.** $\frac{7\pi}{18}$. **D.** $\frac{7}{18\pi}$.
- » **Câu 3.** Cho $2\pi < a < \frac{5\pi}{2}$. Chọn khẳng định đúng
A. $\tan a > 0, \cot a < 0$. **B.** $\tan a > 0, \cot a > 0$.
C. $\tan a < 0, \cot a < 0$. **D.** $\tan a < 0, \cot a > 0$.
- » **Câu 4.** Biết $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị của $P = \cos\left(2\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$ là
A. $P = 0$. **B.** $P = -1$. **C.** $P = \frac{1}{2}$. **D.** $P = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
- » **Câu 5.** Miền giá trị của hàm số $y = 2\cos x + 1$ là:
A. $[-2; 2]$. **B.** $[-1; 3]$. **C.** $[1; 3]$. **D.** $[-1; 1]$.
- » **Câu 6.** Xác định x để 3 số 2; $x+1$; 4 theo thứ tự lập thành một cấp số cộng.
A. 3. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 2.
- » **Câu 7.** Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?
A. $u_n = \frac{1}{2^n}$. **B.** $u_n = \frac{2}{n}$. **C.** $u_n = 2n$. **D.** $u_n = (-2)^n$.
- » **Câu 8.** Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(3x + \frac{\pi}{4}\right)$ là
A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$.
C. $D = \mathbb{R}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3} \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$.
- » **Câu 9.** Tổng các nghiệm thuộc khoảng $\left[-\pi; \frac{2\pi}{3}\right]$ của phương trình $\cot(x-1) = \sqrt{3}$ là:
A. $2 - \frac{2\pi}{3}$. **B.** 2. **C.** $2 + \frac{2\pi}{3}$ **D.** $2 - \frac{\pi}{6}$.



» **Câu 10.** Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = -1; d = 2; u_n = 43$. Hỏi cấp số cộng đó có bao nhiêu số hạng?

- A. 22. B. 21 C. 20. D. 23.

» **Câu 11.** Cho dãy số (u_n) . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu $u_{n+1} > u_n, \forall n \in \mathbb{N}^*$ thì (u_n) là dãy số giảm.
 B. Nếu $u_{n+1} < u_n, \forall n \in \mathbb{N}^*$ thì (u_n) là dãy số tăng.
 C. Nếu $u_{n+1} < u_n, \forall n \in \mathbb{N}^*$ thì (u_n) là dãy số giảm.
 D. Nếu $u_{n+1} \geq u_n, \forall n \in \mathbb{N}^*$ thì (u_n) là dãy số giảm.

» **Câu 12.** Tính tổng S các nghiệm của phương trình $2\cos x - 1 = 0$ trên đoạn $\left[0; \frac{5\pi}{2}\right]$.

- A. $S = 0$. B. $S = \frac{7\pi}{3}$. C. $S = \frac{13\pi}{3}$. D. $S = \frac{5\pi}{3}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Nhiệt độ ngoài trời ở một thành phố vào các thời điểm khác nhau trong ngày có thể được mô tả bởi công thức $h(t) = 30 + 4\sin\frac{\pi}{12}(t-8)$, với h được tính bằng độ C và t là thời gian trong ngày tính bằng giờ. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $h(t)$ có tập xác định là $D = \mathbb{R}$.		
(b)	Chu kì của hàm số $h(t)$ là $\frac{1}{12}$		
(c)	Hàm số $h(t)$ là hàm số lẻ		
(d)	Biên độ nhiệt trong ngày của thành phố (đơn vị độ C) là 8^0C .		

» **Câu 14.** Cho phương trình lượng giác $2\sin\left(2x - \frac{\pi}{12}\right) + \sqrt{2} = 0$, khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Phương trình tương đương $\sin\left(2x - \frac{\pi}{12}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{4}\right)$		
(b)	Phương trình có nghiệm là: $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.		
(c)	Phương trình có nghiệm dương nhỏ nhất bằng $\frac{2\pi}{3}$.		
(d)	Tổng các nghiệm âm của phương trình đã cho trong khoảng $(-\pi; \pi)$ là $\frac{-5\pi}{12}$		

» **Câu 15.** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -2; u_3 = 6$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Cấp số cộng (u_n) có công bội là $d = 4$.		
(b)	Số hạng thứ 5 của cấp số cộng là $u_5 = 10$.		



(c)	Tích số hạng thứ 4 và thứ 9 cấp số cộng (u_n) là một số chia hết cho 100.		
(d)	Số 2024 là một số hạng của cấp số cộng (u_n) .		

» **Câu 16.** Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$, các điểm M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB, SC . Gọi O là giao điểm của AC và BD . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	SO giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .		
(b)	Giao điểm của I của đường thẳng AN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SO .		
(c)	Giao điểm của J của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SD .		
(d)	Ba điểm I, J, B thẳng hàng.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho biết $\cot x = \frac{1}{2}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{2}{2\sin^2 x - \sqrt{3}\sin x \cdot \cos x + \cos^2 x}$. Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Khảo sát về chiều cao của 30 học sinh nữ lớp 11D thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Chiều cao (cm)	Số học sinh
[150;153)	2
[153;156)	6
[156;159)	8
[159;162)	6
[162;165)	5
[165;168)	3

Tính chiều cao trung bình của học sinh nữ lớp 11D.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh bằng a , $SA = SB = SC = SD = a\sqrt{2}$. Điểm M là trung điểm SC . Gọi N giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (ABM) . Tỉ số $\frac{SN}{SD}$ bằng bao nhiêu? Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Cho hàm số $y = \sin x + \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0; \pi]$. Tính giá trị của $M^2 + m^2$. Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Anh Nam được nhận vào làm việc ở một công ty về công nghệ với mức lương khởi điểm là 100 triệu đồng một năm. Công ty sẽ tăng thêm lương cho Anh Nam mỗi năm là 20 triệu đồng. Hỏi sau 10 năm làm việc cho công ty đó, anh Nam nhận được tổng số tiền lương là bao nhiêu triệu đồng?

✓ **Trả lời:**

» **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SB, SD và OC . Gọi giao điểm của (MNP) với SA là K . Biết $KA = m.KS$ ($m \in \mathbb{R}$)

.Hãy tính $\frac{m}{4}$? *Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.*

✓ **Trả lời:**

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 10

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Một đường tròn bán kính 7 cm. Cung tròn có góc ở tâm bằng 54° có độ dài là

- A. $\frac{21}{10}\pi$ (cm). B. $\frac{11}{20}\pi$ (cm). C. $\frac{63}{20}\pi$ (cm). D. $\frac{20}{11}\pi$ (cm).

» **Câu 2.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân?

- A. 1; 0,2; 0,04; 0,0008; B. 1; $-x^2$; x^4 ; $-x^6$; với $x \neq 0$.
C. 2; 22; 222; 2222; D. x ; $2x$; $3x$; $4x$; với $x \neq 0$.

» **Câu 3.** Tìm hiểu thời gian xem điện thoại thông minh trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[0;5)$	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$
Số học sinh	8	16	4	3	2

Có bao nhiêu học sinh có thời gian xem điện thoại thông minh từ 15 giờ đến dưới 20 giờ trong tuần trước?

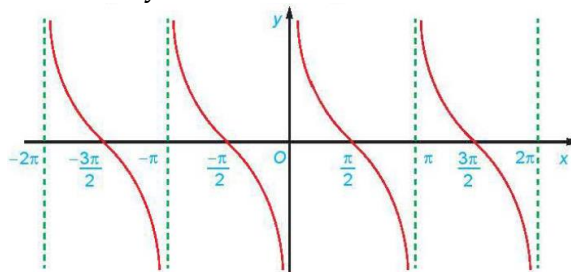
- A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.

» **Câu 4.** Cho $\sin x = \frac{4}{5}$ khi đó $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) \cdot \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ bằng

- A. $\frac{39}{50}$ B. $\frac{39}{100}$ C. $\frac{11}{50}$ D. $\frac{11}{100}$

» **Câu 5.** Cho dãy số (u_n) có dạng khai triển là $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{4^2}, \frac{1}{4^3}, \frac{1}{4^4}, \dots$. Số hạng tổng quát u_n của dãy có thể cho bởi công thức nào sau đây?

- A. $u_n = \frac{1}{4^n}$. B. $u_n = \frac{1}{4^{n+1}}$. C. $u_n = \frac{1}{4^{n-1}}$. D. $u_n = \frac{1}{4^n - 1}$.

» **Câu 6.** Đồ thị hàm số như hình vẽ sau đây là của hàm số nào?

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

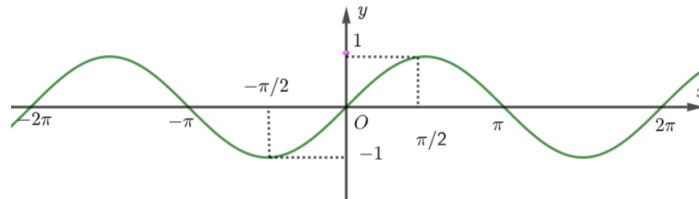
» **Câu 7.** Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{3n+2}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Dãy số bị chặn trên bởi số $M = 3$. B. Dãy số bị chặn dưới bởi số $M = 5$.
C. Dãy số bị chặn dưới bởi số $M = \frac{1}{5}$. D. Dãy số bị chặn trên bởi số $M = \frac{1}{5}$.

» **Câu 8.** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và $q = -2$. Số 192 là số hạng thứ mấy của cấp số nhân đã cho?

- A. Số hạng thứ 5. B. Số hạng thứ 6.
 C. Không là số hạng của cấp số đã cho. D. Số hạng thứ 7.

» **Câu 9.** Cho đồ thị hàm số $y = \sin x$ trên $[-2\pi; 2\pi]$ như hình dưới



Hỏi khẳng định nào dưới đây là đúng

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2\pi; -\pi)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\pi; 0)$.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2\pi)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$.

» **Câu 10.** Nghiệm của phương trình $\tan 5x = \tan 2x$ là

- A. $x = \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = k3\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

» **Câu 11.** Cho tứ diện $ABCD$. G là trọng tâm tam giác BCD , M là trung điểm CD , I là điểm trên đoạn thẳng AG , BI cắt mặt phẳng (ACD) tại J . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $AM = (ACD) \cap (ABG)$. B. A, J, M thẳng hàng.
 C. J là trung điểm AM . D. $DJ = (ACD) \cap (BDJ)$.

» **Câu 12.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SA và SB . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $IJCD$ là hình thang. B. $(SAB) \cap (IBC) = IB$.
 C. $(SBD) \cap (JCD) = JD$. D. $(IAC) \cap (JBD) = AO$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho góc α thỏa mãn $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$ và $\cot \alpha = -3$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\sin \alpha > 0$.		
(b)	$\sin \alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10}$.		
(c)	$\frac{\cos \alpha - \sin \alpha}{\cos^3 \alpha + 3 \sin^3 \alpha + 2 \cos \alpha} = \frac{10}{21}$.		
(d)	$\left[\tan \frac{17\pi}{4} + \tan \left(\frac{7\pi}{2} - \alpha \right) \right]^2 + \left[\cot \frac{13\pi}{4} + \cot (7\pi - \alpha) \right]^2 = 20$.		

» **Câu 14.** Biết $\sin x = \frac{3}{5}$ và $\tan y = \frac{7}{24}$, với x và y là các góc nhọn. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\tan x = \frac{3}{4}$.		
(b)	$\cos(x+y) = \frac{117}{125}$.		
(c)	$\sin(x-y) = \frac{33}{65}$.		
(d)	$\tan(x+y) = \frac{31}{17}$.		

» **Câu 15.** Cho phương trình $\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Phương trình có nghiệm $\begin{cases} x = \frac{11\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{-7\pi}{24} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.		
(b)	Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng $\frac{-13\pi}{24}$.		
(c)	Trên khoảng $(0; \pi)$ phương trình đã cho có 3 nghiệm.		
(d)	Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng $(0; \pi)$ bằng $\frac{7\pi}{6}$.		

» **Câu 16.** Cho hình chóp $S.ABCD$ với M là một điểm trên cạnh SC , N là một điểm trên cạnh BC . Gọi $O = AC \cap BD$ và $K = AN \cap CD$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	SO là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .		
(b)	Giao điểm của đường thẳng AM và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên SO .		
(c)	KM là giao tuyến của hai mặt phẳng (AMN) và (SCD) .		
(d)	Giao điểm của đường thẳng SD và mặt phẳng (AMN) là điểm nằm trên KM .		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \cos^2 x + 2\sin x + 2$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một đồng hồ treo tường, có kim giờ dài 8 cm, kim phút dài 10 cm. Tổng quãng đường mũi kim phút, kim giờ đi được trong 40 phút bằng bao nhiêu cm (kết quả làm tròn kết quả đến hàng phần chục)?

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Mỗi lần tim đập, huyết áp của bạn sẽ tăng và sau đó huyết áp của bạn sẽ giảm khi tim nghỉ giữa các nhịp đập. Huyết áp tối đa và tối thiểu lần lượt được gọi là huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương. Chỉ số huyết áp thường được viết dưới dạng tỉ lệ tâm thu/tâm trương, một người có huyết áp 120/80 được coi là bình thường. Huyết áp của một người

được thể hiện qua hàm số $p(t) = 115 + 25\sin(160\pi t)$, trong đó $p(t)$ là huyết áp tính bằng $mmHg$ tại thời điểm $t \geq 0$ tính bằng phút. Độ lệch chỉ số huyết áp của người này so với người bình thường bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Thống kê mức tiêu thụ điện trong tháng 7 năm 2024 ở khu dân cư X ta được bảng như sau

Điện tiêu thụ (Kw/h)	[100;200)	[200;300)	[300;400)	[400;500)
Số hộ dân	60	70	50	30

Tính tổng các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm ở trên (Làm tròn đến hàng đơn vị)

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho tam giác ABC thỏa mãn $\sin A = \frac{\sin B + \sin C}{\cos B + \cos C}$. Số đo của góc A bằng bao nhiêu độ?

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, M là trung điểm của SC . Gọi I là giao điểm của đường thẳng AM với mặt phẳng (SBD) . Biết $AI = k.IM$ (với k là một số thực). Giá trị của k bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

-----Hết-----