

Câu 3 (2đ): Tìm m để bất phương trình sau có tập nghiệm là R:

$$(m-1)x^2 - 2(m+1)x + 3(m-2) > 0$$

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 9**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3đ)

Câu 1. Nghiệm của bất phương trình: $x^2 - 9 \leq 0$ là

- a) $x = \pm 3$ b) $x \leq \pm 3$ c) $x \leq -3$ v $x \geq 3$ d) $-3 \leq x \leq 3$

Câu 2. Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ (x+2)(x-5) < 0 \end{cases}$ là

- a) (1 ; 3) b) (-2 ; 1) U (3 ; 5) c) (-2 ; 5) d) (3 ; 5)

Câu 3. Tập các giá trị của m để phương trình: $x^2 - 4(m+1)x + m(m-5) = 0$ (m là tham số) có nghiệm là:

- a) $\left(-4; -\frac{1}{3}\right)$ b) $(-\infty; -4) \cup \left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$
c) $(-\infty; -4] \cup \left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$ d) $\left[-4; -\frac{1}{3}\right]$

Câu 4. Với giá trị nào của m thì tập nghiệm của bất phương trình sau là R ?

- $x^2 - mx + m + 3 > 0$
a) $m < -2$ hoặc $m > 6$ b) $-2 < m < 6$
c) $m < -6$ hoặc $m > -2$ d) $-6 < m < -2$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7đ)

Câu 1. Giải bất phương trình: $\frac{2+7x-15x^2}{3x^2-7x+2} \geq 0$

Câu 2. Cho bất phương trình: $(m-2)x^2 + 2(2m-3)x + 5m-6 > 0$ (m là tham số). Tìm m để bất phương trình trên vô nghiệm.

Câu 3. Giải bất phương trình: $(2-7x+3x^2)\sqrt{3-5x-2x^2} \geq 0$.

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 10**

I) Phần trắc nghiệm (4 điểm):

Câu 1. Bất phương trình $(m^2-1)x+1 > m$ vô nghiệm khi:

- a) $m = -1$; b) $m = \pm 1$; c) $m = 1$ d) $m = 0$

Câu 2. Bất phương trình $\frac{x^2-4}{x^2-3x+2} \geq 0$ có tập nghiệm là :

- a) $(-\infty; -2] \cup (1; +\infty)$ b) $\mathbb{R} \setminus (-2; 1]$
c) $(-\infty; -2] \cup (1; 2) \cup (2; +\infty)$ d) $(-\infty; 2] \cup [1; +\infty)$

Câu 3. Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào đúng

- a) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a+c < b+d$ b) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a-c < b-d$
c) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$ d) $a < b \Leftrightarrow a^2 < b^2$

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x^2+1} + \frac{1}{x^2-x} + 5x$ là:

- a) $[-1; 1] \setminus \{0\}$ b) $\mathbb{R} \setminus \{-1; 0; +1\}$ c) $[-1; +1]$ d) \mathbb{R}

Câu 5. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + (1+\sqrt{3})x - 8 + 5\sqrt{3}$

- a) $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ b) $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$
c) $f(x) < 0, \forall x \in (1; 2)$ d) $f(x) > 0, \forall x \in [1; 2]$

Câu 6. Phương trình $x^4 + (1-2m)x^2 + m^2 - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt với:

- a) $m \in (-1; 1) \cup \left\{ \frac{5}{4} \right\}$ b) $m = \frac{5}{4}$
 c) $m \in \left(1; \frac{5}{4} \right)$ d) $m \in (-1; 1)$

Câu 7. Ph. trình $(m^2 + 6m - 16)x^2 + (m + 1)x - 5 = 0$ có hai nghiệm trái dấu với

- a) $m < -8$ v $m > -2$ b) $-8 < m < -2$ c) $m \leq -8$ d) $m > -2$

Câu 8. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = x - 3$ là :

- a) $\left\{ \frac{7}{3} \right\}$ b) Φ c) $\left\{ \frac{3}{7} \right\}$ d) $\{2\}$

Câu 9. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 < 0 \\ ax + 4 < 0 \end{cases}$ vô nghiệm với:

- a) $a \geq -\frac{4}{3}$ b) $a < -\frac{4}{3}$ c) $a > -4$ d) $-\frac{4}{3} \leq a < 0$

Câu 10. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi:

- a) $m < 1$ b) $m \geq 1$ c) $m = 1$ d) $m \neq 1$

II. Phần tự luận (6 điểm)

Câu 1(4 điểm): Giải phương trình, bất phương trình sau:

- a) $\left| \frac{2x-1}{x+1} \right| > 2$ b) $x^2 + \sqrt{x^2 + 2x + 8} = 12 - 2x$

Câu 2(1 điểm): Tìm m để $(m^2 - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 3 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 3(1 điểm): Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = (3 - x)(4 - y)(2x + 3y)$ với $0 < x < 3; 0 < y < 4$

=====

**CHƯƠNG V: THỐNG KÊ
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 1**

A) TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây :

Thời gian (giây)	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8
Tần số	2	3	9	5	1

Số trung bình cộng thời gian chạy của học sinh

- a) 8,54 b) 4 c) 8,50 d) 8,53

Câu 2. Điểm kiểm tra của 24 học sinh được ghi lại trong bảng sau :

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

Tìm Một của điểm kiểm tra

- a) 2 b) 7 c) 6 d) 9

Câu 3. Số trái cam hái được từ 4 cây cam trong vườn là : 2, 8, 12, 16

Số trung vị là :

- a) 5 b) 10 c) 14 d) 9,5

B) TỰ LUẬN : (7 điểm)

Chiều cao của 50 học sinh lớp 5 (tính bằng cm) được ghi lại như sau :

102	102	113	138	111	109	98	114	101
103	127	118	111	130	124	115	122	126
107	134	108	118	122	99	109	106	109

104	122	133	124	108	102	130	107	114
147	104	141	103	108	118	113	138	112

- a) Lập bảng phân phối ghép lớp (98 – 102); (103 – 107); (108 – 112); (113 – 117); (118 – 122); (123 – 127); (128 – 132); (133 – 137); (138 – 142); (143 – 147).
- b) Tính số trung bình cộng
- c) Tính phương sai và độ lệch chuẩn.

**CHƯƠNG V: THỐNG KÊ
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 2**

A) TRẮC NGHIỆM : (3 điểm)

Câu 1 : Kết quả đo góc của 55 học sinh lớp 8 khi đo tổng các góc trong của một ngũ giác lồi :

Lớp đo (Độ)	Tần số
[535, 537)	6
[537, 539)	10
[539, 541)	25
[541, 543)	9
[543, 545]	5
	55

Hỏi kết quả đo thuộc vào khoảng [537, 543] là bao nhiêu phần trăm :

- a) 29,09% b) 25,46% c) 79,99% d) 70,91%

Câu 2 : Cho bảng phân bố tần số khối lượng 30 quả trứng gà của một rô trứng gà :

Khối lượng (g)	Tần số
25	3
30	5
35	10
40	6
45	4
50	2
Cộng	30

- a/ Tìm số trung vị
a) 37,5 b) 40 c) 35 d) 75
- b/ Tìm số Mốt
a) 6 b) 13 c) 8 d) 10

B) TỰ LUẬN : (7 điểm)

Điểm trung bình kiểm tra của 02 nhóm học sinh lớp 10 được cho như sau :

- Nhóm 1 : (9 học sinh) 1, 2, 3, 5, 6, 6, 7, 8, 9
Nhóm 2 : (11 học sinh) 1, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 7, 7, 8, 10

Hỏi :

- a) Hãy lập các bảng phân bố tần số và tần suất ghép lớp với các lớp [1, 5); [5, 6]; [7, 8]; [9, 10] của 2 nhóm.
- b) Tính số trung bình cộng, phương sai, độ lệch chuẩn ở 02 bảng phân bố.
- c) Nêu nhận xét về kết quả làm bài của hai nhóm.
- d) Vẽ biểu đồ tần suất hình cột của 2 nhóm.

**CHƯƠNG V: THỐNG KÊ
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 3**

I.CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4đ):

Câu 1. Giả sử kích thước mẫu là N. Khi đó luôn có $[\frac{N}{2}]$ (phần nguyên của $\frac{N}{2}$) số

liệu trong mẫu lớn hơn hoặc bằng:

- A) Số trung vị B) Số trung bình C) Mốt D) Độ lệch chuẩn.

Câu 2. Các giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là:

- A) Mốt B) Số trung bình C) Số trung vị D) Độ lệch chuẩn.

Câu 3. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau về số trung vị Me:

a) Có $[\frac{N}{2}]$ số liệu lớn hơn hoặc bằng Me, ở đó N là kích thước mẫu

b) Số trung vị luôn là một số liệu nào đó của mẫu;

c) Số trung vị bị ảnh hưởng bởi các giá trị quá lớn hay quá bé;

d) Tổng $\sum_{i=1}^N (x_i - M_c) = 0$;

Câu 4. Một học sinh ghi lại bảng phân bố tần số của một mẫu số liệu như sau:

Giá trị(x)	0	1	2	3	4	
Tần số						N=
Tần suất	12,5	0,0	50,0	25,0	12,5	100

Tuy nhiên, em đó quên ghi kích thước mẫu N. Khi đó, giá trị nhỏ nhất có thể của N là:

- A) 8 B) 5 C) 16 D) 25.

Câu 5: Độ lệch chuẩn là:

- A) Căn bậc hai của phương sai B) Bình phương của phương sai
C) Một nửa của phương sai D) Không phải các công thức trên

Câu 6 : Người ta xếp số cân nặng của 10 học sinh theo thứ tự tăng dần. Số trung vị của mẫu số liệu này là:

- A) Số cân nặng trung bình của học sinh thứ năm và học sinh thứ sáu
B) Số cân nặng của học sinh thứ năm
C) Số cân nặng của học sinh thứ sáu D) Không phải các số trên

Câu 7 : Nếu đơn vị đo của số liệu là kg thì đơn vị của độ lệch chuẩn là:

- A) kg B) kg^2 C) Không có đơn vị D) $\frac{kg}{2}$

Câu 8: Một câu lạc bộ trong dịp hè có mở 7 lớp ngoại khoá. Sĩ số của các lớp tương ứng là: 43 41 52 13 21 39 46

Số trung bình của mẫu số liệu trên là :

- A) 36,43 B) 36,34 C) 41,33 D) 35,12

II.CÂU HỎI TỰ LUẬN (6đ):

Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây.

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	N=100

- a) (2 điểm) Tìm môđ.
b) (2 điểm) Tìm số trung bình (chính xác đến hàng phần trăm).
c) (1 điểm) Tìm số trung vị.
d) (1 điểm) Tìm phương sai và độ lệch chuẩn (chính xác đến hàng phần nghìn).

=====

**CHƯƠNG VI: CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 1**

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm, mỗi câu 0.5 điểm)

Câu 1: Điều kiện trong đẳng thức $\tan\alpha \cdot \cot\alpha = 1$ là:

- a) $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$ b) $\alpha \neq k\frac{\pi}{2}, k \in Z$
c) $\alpha \neq k\pi, k \in Z$ d) $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z$

Câu 2: Tính α , biết $\cos\alpha = 0$.

- a) $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z$ b) $\alpha = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z$
c) $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$ d) $\alpha = k2\pi, k \in Z$

Câu 3: Cho $P = \sin(\pi + \alpha) \cos(\pi - \alpha)$ và $Q = \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$.

Câu 2. Biết $\sin x = \frac{1}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$. Giá trị của $\cos x$ là:

- a) $\frac{4}{5}$ b) $\sqrt{\frac{24}{25}}$ c) $-\frac{2\sqrt{6}}{5}$ d) $-\frac{4}{5}$

Câu 3. Biết $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$, hãy chọn câu đúng:

- a) $\cot \alpha < 0$ b) $\tan 2\alpha < 0$ c) $\cos 3\alpha > 0$ d) $\sin 4\alpha > 0$

Câu 4. Hãy chọn đẳng thức đúng với mọi a :

- a) $\cos 2a = 1 - 2\cos a$ b) $\sin a = 2 \sin \frac{a}{2} \cdot \cos \frac{a}{2}$
 c) $\sin 4a = 4 \sin a \cdot \cos a$ d) $\sin 2a = \frac{1}{2} \sin a \cdot \cos a$

II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1. Cho $A = \sin(\alpha + \frac{\pi}{4}) + \sin(\alpha - \frac{\pi}{4})$ (2 điểm)

a. Chứng minh rằng: $A = \sqrt{2} \cdot \sin \alpha$, $\forall \alpha \in \mathbb{R}$ (1 điểm)

b. Tìm $\alpha \in (\frac{\pi}{2}; \pi)$ để $A = \frac{\sqrt{2}}{2}$. (1 điểm)

Câu 2. Biết $\tan \frac{a}{2} = \frac{\sqrt{2}}{3}$, tính $\cos a$ và $\sin 2a$. (2 điểm)

Câu 3. Tính giá trị của biểu thức $A = (\cos 110^\circ + \cos 10^\circ)^2 - \cos^2 50^\circ$. (2 điểm)

**CHƯƠNG VI: CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 3**

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3đ)

Câu 1: (0,5đ) cho góc x thỏa mãn $90^\circ < x < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- a) $\sin x < 0$ b) $\cos x < 0$ c) $\tan x > 0$ d) $\cot x > 0$

Câu 2: (0,5đ) Đổi 25° ra radian. Gần bằng bao nhiêu?

- a) 0,44 b) 1433,1 c) 22,608 rad

Câu 3: (0,5đ) Tính giá trị biểu thức: $P = \cos 23^\circ + \cos 215^\circ + \cos 275^\circ + \cos 287^\circ$

- a) $P = 0$ b) $P = 1$ c) $P = 2$ d) $P = 4$

Câu 4: (1,5đ) Đánh dấu x thích hợp vào ô trống:

Số TT	Cung	Trên đường tròn lượng giác điểm cuối của cung trùng với điểm cuối của cung có số đo	Đúng	Sai
1	$\alpha = 552^\circ$	12°		
2	$\alpha = -1125^\circ$	-45°		
3	$\alpha = \frac{35\pi}{2}$	$\frac{\pi}{2}$		

Phần II: Tự luận (7đ)

Câu 1: (3đ) Rút gọn biểu thức sau: $A = \frac{\sin(a+b)\sin(a-b)}{\cos^2 a \cdot \cos^2 b}$

Câu 2: (4 đ) Chứng minh các đẳng thức sau:

- a) $\frac{1 + \sin 2x}{\sin^2 x - \cos^2 x} = \frac{\tan x + 1}{\tan x - 1}$
 b) $\frac{1 - \cos x}{\sin x} = \frac{\sin x}{1 + \cos x}$ (với $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$)

CHƯƠNG VI: CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT

ĐỀ SỐ 4

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

Câu 1. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng:

- a) $1 + \tan^2 a = \frac{1}{\sin^2 a}$ ($\sin a \neq 0$) b) $\sin 4a = 4 \sin a \cos a$
c) $\sin^2 2a + \cos^2 2a = 1$ d) $1 + \cot^2 a = \frac{1}{\cos^2 a}$ ($\cos a \neq 0$).

Câu 2. Cho $\sin a = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < a < 180^\circ$. Giá trị của $\cos a$ là:

- a) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ b) $\frac{8}{9}$ c) $\pm \frac{2\sqrt{2}}{3}$ d) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

Câu 3. Cho tam giác ABC, $\tan(3A + B + C) \cdot \cot(B + C - A)$ có giá trị bằng:

- a) 2 b) -1 c) -4 d) 1

Câu 4. Cho $0 < a, b < \frac{\pi}{2}$ và $\tan a = \frac{1}{2}, \tan b = \frac{1}{3}$. Góc $a + b$ có giá trị bằng :

- a) $\frac{3\pi}{4}$ b) 1 c) $\frac{\pi}{4}$ d) $\frac{5\pi}{4}$

Câu 5. Cho $\tan a = 2$. Giá trị biểu thức $\sin 2a + 2\cos 2a$ bằng:

- a) $\frac{6}{5}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{6}{5}$ d) $\frac{5}{6}$

Câu 6. Giá trị biểu thức : $A = \sin^2 45^\circ + \cot^2 60^\circ - \frac{1}{\cos^2 135^\circ}$ bằng

- a) $\frac{7}{6}$ b) $-\frac{6}{7}$ c) $-\frac{7}{6}$ d) $\frac{6}{7}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. Cho $\cos a = \frac{3}{5}$ với $\frac{\pi}{4} < a < \frac{\pi}{2}$. Tính $\cos 2a, \sin 2a$.

Câu 2. Chứng minh các đẳng thức

a) $\cos^3 a \sin a - \sin^3 a \cos a = \frac{1}{4} \sin 4a$ b) $\sin^2\left(\frac{\pi}{8} + a\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{8} - a\right) = \frac{\sin 2a}{\sqrt{2}}$

Câu 3. Chứng minh rằng tam giác ABC cân nếu $\frac{\sin B}{\sin C} = 2 \cos A$.

Câu 4. Chứng minh biểu thức không phụ thuộc x, y:

$$A = \frac{\sin^2 x}{\cos^2 y} + \tan^2 y \cdot \cos^2 x - \sin^2 x - \tan^2 y$$