

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)**Khoanh tròn một chữ cái trước đáp án thích hợp.****Câu 1:** Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. Hàm số luôn nghịch biến. B. Hàm số luôn đồng biến.
C. Giá trị của hàm số luôn âm. D. Hàm số nghịch biến khi $x > 0$, đồng biến khi $x < 0$.

Câu 2: Điểm A(-2; -1) thuộc đồ thị hàm số nào?

- A. $y = \frac{x^2}{4}$ B. $y = -\frac{x^2}{4}$ C. $y = -\frac{x^2}{2}$ D. $y = \frac{x^2}{2}$

Câu 3: Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm (2; -1) khi hệ số a bằng:

- A. $a = \frac{1}{2}$ B. $a = -\frac{1}{2}$ C. $a = \frac{1}{4}$ D. $a = -\frac{1}{4}$

Câu 4: Phương trình $x^2 - x - 2 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = 1; x = 2$ B. $x = -1; x = 2$ C. $x = 1; x = -2$ D. Vô nghiệm

Câu 5: Phương trình nào sau đây có 2 nghiệm phân biệt:

- A. $x^2 - 6x + 9 = 0$ B. $x^2 + 1 = 0$ C. $2x^2 - x - 1 = 0$ D. $x^2 + x + 1 = 0$.

Câu 6: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $2x^2 - 3x - 5 = 0$, ta có:

- A. $x_1 + x_2 = -\frac{3}{2}; x_1x_2 = -\frac{5}{2}$ B. $x_1 + x_2 = \frac{3}{2}; x_1x_2 = -\frac{5}{2}$
C. $x_1 + x_2 = \frac{3}{2}; x_1x_2 = \frac{5}{2}$ D. $x_1 + x_2 = -\frac{3}{2}; x_1x_2 = \frac{5}{2}$

Câu 7: Phương trình $x^4 + 5x^2 + 4 = 0$ có số nghiệm là :

- A. 2 nghiệm B. 4 nghiệm C. 1 nghiệm D. Vô nghiệm

Câu 8: Cho phương trình: $3x^2 - 4x + 1 = 0$. Nghiệm của phương trình là:

- A. $x = 1, y = \frac{1}{3}$ B. $x = 2, y = 5$ C. $x = -1, y = 4$ D. $x = 0, y = 1$

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)**Bài 1 (3,5 điểm):** Cho hàm số: $y = 2x^2 (P)$ **a.** Vẽ đồ thị hàm số.**b.** Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) với đường thẳng (d): $y = 3x - 1$.**Bài 2 (3,5 điểm):** Một ô tô và xe máy xuất phát cùng một lúc, đi từ địa điểm A đến địa điểm B cách nhau 180 km. Vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy là 10 km/h, nên ô tô đã đến B trước xe máy 36 phút. Tính vận tốc của mỗi xe?**Bài 3 (1 điểm):** Cho phương trình: $x^2 - (2m - 3)x + m^2 - 3m = 0$.

Xác định m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $1 < x_1 < x_2 < 6$.

----HẾT----

ĐÁP ÁN

Phần trắc nghiệm (2đ)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/ A	D	B	D	B	C	B	D	A

Phần tự luận (8đ)

Bài	Nội dung	Biểu điểm																
Bài 1 3,5đ	<p>a, Vẽ đồ thị</p> <p>Lập bảng xét dấu :</p> <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1,5</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>1,5</td><td>2</td></tr><tr><td>y</td><td>8</td><td>4,5</td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>4,5</td><td>8</td></tr></table> <p>Vẽ đồ thị đúng , đẹp</p> <p>b, Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là :</p> <p>$2x^2 = 3x - 1 \Leftrightarrow 2x^2 - 3x + 1 = 0$</p> <p>ta thấy $a + b + c = 2 - 3 + 1 = 0$ nên PT có nghiệm</p> <p>$x_1 = 1, x_2 = (c / a) = 0,5$</p> <p>→ 2 điểm: $A(1; 2), B(0.5; 0.5)$</p>	x	-2	-1,5	-1	0	1	1,5	2	y	8	4,5		0	2	4,5	8	0,5đ 1đ 1đ 1đ
x	-2	-1,5	-1	0	1	1,5	2											
y	8	4,5		0	2	4,5	8											
Bài 2 3,5đ	<p>Gọi vận tốc của xe máy là x (x > 0 , km)</p> <p>Vận tốc lúc của ô tô x + 10 km</p> <p>. Thời gian xe máy đi hết quãng đường là $\frac{180}{x}$</p> <p>thời gian ô tô đi hết quãng đường là $\frac{180}{x+10}$.</p> <p>Vì thời gian xe máy đi nhiều hơn thời gian ô tô đi là</p> <p>$\frac{180}{x} - \frac{180}{x+10} = \frac{3}{5}$</p> <p>3,6 phút = 3/5 h ta có PT :</p> <p>Giải PT ta được : $x_1 = 50$ (tmđk) , $x_2 = - 60$ (loại)</p> <p>Vậy vận tốc của xe máy là 50 km/h vận tốc ô tô 60km/h</p>	0,5đ 0,75đ 1,25đ 1đ 0,5đ																
Bài 3 1đ	<p>$\Delta = (2m-3)^2 - 4(m-3) = = 9 > 0 \Rightarrow$ PT có 2 nghiệm phân biệt</p> <p>$x_1 = \frac{2m-3+3}{2} = m$ $x_2 = \frac{2m-3-3}{2} = m-3$</p> <p>ta thấy $m > m-3$ nên $1 < m-3 < m < 6 \Rightarrow \Rightarrow 4 < m < 6$</p> <p>Vậy $4 < m < 6$ thì PT có 2 nghiệm thỏa mãn $1 < x_1 < x_2 < 6$.</p>	0,5đ																

ĐỀ 2**ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
CHƯƠNG IV ĐẠI SỐ 9***Thời gian: 45 phút***PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)***Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng***Câu 1:** Số nghiệm của phương trình: $2x^2 + 5x - 3 = 0$ là:

- A. 1 nghiệm B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. Vô số nghiệm

Câu 2: Hàm số $y = -\frac{1}{3}x^2$. Hàm số đồng biến khi:

- A. $x > 0$ B. $x < 0$ C. $x \geq 0$ D. $x \leq 0$

Câu 3: Tổng và tích các nghiệm của phương trình $4x^2 + 2x - 5 = 0$ là

- A. $x_1 + x_2 = \frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = \frac{5}{4}$ B. $x_1 + x_2 = -\frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = -\frac{5}{4}$
 C. $x_1 + x_2 = -\frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = \frac{5}{4}$ D. $x_1 + x_2 = \frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = -\frac{5}{4}$

Câu 4: Phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ có nghiệm khi

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

Câu 5: Phương trình $2x^2 - 5x + 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x_1 = 1$; $x_2 = \frac{3}{2}$ B. $x_1 = -1$; $x_2 = \frac{3}{2}$
 C. $x_1 = -1$; $x_2 = -\frac{3}{2}$ D. $x = 1$

Câu 6: Tổng hai số bằng 7, tích hai số bằng 12. Hai số đó là nghiệm của phương trình.

- A. $x^2 - 12x + 7 = 0$ B. $x^2 + 12x - 7 = 0$
 C. $x^2 - 7x - 12 = 0$ D. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Câu 7: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = x^2$

- A. (2;4) B. (3;6) C. (4;15) D. (7;24)

Câu 8: Hàm số $y = -\frac{\pi}{x^2}$. Khi đó $f(-2)$ bằng :

- A. 3 B. -3 C. -6 D. 6

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)**Bài 1** (3,5 điểm): Cho hai hàm số: $y = x^2$ (P) và $y = -2x + 3$ (d).

- Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phương pháp đại số.

Bài 2: (3,5 điểm): Một tàu thủy xuôi dòng một khúc sông dài 48km rồi ngược dòng sông ấy 48 km thì mất 5 giờ. Tính vận tốc riêng của tàu thủy nếu vận tốc của dòng nước là 4 km/h.

Bài 3 (1 điểm): Cho phương trình: $x^2 - 2(m+1)x - 3 = 0$ (*) (với m là tham số).

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/án	B	B	B	B	A	D	A	B

Tìm điều kiện m để phương trình (*) có 2 nghiệm x_1, x_2 thoả mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

----HẾT----

ĐÁP ÁN + CÁCH GIẢI ĐỀ 2

Phần I: Trắc nghiệm khách quan: (2 điểm). Mỗi câu đúng 0,25 điểm

Phần II: Tự Luận

Câu	Đáp án	Điểm																
Bài 1 3,5 điểm	<p>a/ Vẽ (P) trên mặt phẳng toạ độ. Lập bảng giá trị đúng:</p> <table><tr><td>X</td><td></td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>Y=x²</td><td></td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td><td></td></tr></table> <p>Vẽ đúng</p>	X		-2	-1	0	1	2		Y=x ²		4	1	0	1	4		0,75 0,75
X		-2	-1	0	1	2												
Y=x ²		4	1	0	1	4												
	<p>b/ Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (d) bằng phương pháp đại số. Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của phương trình: $x^2 = -2x + 3 \Leftrightarrow x^2 + 2x - 3 = 0$ có $a + b + c = 1 + 2 - 3 = 0$ $\Rightarrow x_1 = 1 ; x_2 = -3$ Thay $x_1 = 1 ; x_2 = -3$ vào (P) hoặc (d) Tìm đúng 2 toạ độ: (1; 1) và (-3; 9)</p>	1 điểm 1 điểm																
Bài 2: 3,5 điểm	<p>Gọi vận tốc riêng của tàu thuỷ là x ($x > 4$, đơn vị :km/h) Vận tốc của tàu thuỷ khi xuôi dòng là $x + 4$ (km/h) Vận tốc của tàu thuỷ khi ngược dòng là $x - 4$ (km/h). $\frac{48}{x + 4} + \frac{48}{x - 4} = 5 \Leftrightarrow 5x^2 - 96x - 80 = 0$ Ta có phương trình: Giải phương trình này tìm được :$x_1 = 20 ; x_2 = -4/5$ $x_1 = 20$ (TMĐK) ; $x_2 = -4/5$ (KTMĐK) Vậy vận tốc riêng của ca nô là 20km/h</p>	2 điểm 1 điểm 0,5 đ																
Bài 3: 1 điểm	<p>Pt (*) có 2 nghiệm $x_1; x_2$ thoả mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 10$ +) $\Delta' \geq 0 \Leftrightarrow m^2 + 2m + 4 \geq 0$ luôn đúng.</p>																	

	$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = \frac{2(m+1)}{1} \\ P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-3}{1} = -3 \end{cases}$ <p> $\Rightarrow x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2 = [2(m+1)]^2 + 6 = 4m^2 + 8m + 10$ </p> <p> Theo bài: $x_1^2 + x_2^2 = 10 \Leftrightarrow 4m^2 + 8m + 10 = 10$ $\Leftrightarrow 4m(m+2) = 0 \Leftrightarrow m = 0 ; m = -2$ </p> <p> Vậy với $m = 0$ hoặc $m = -2$ thì </p>	
--	--	--

ĐỀ 3	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG IV ĐẠI SỐ 9 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng

Câu 1. Cho hàm số $y = -\sqrt{3} \cdot x^2$:

- A. Hàm số luôn đồng biến. B. Hàm số luôn nghịch biến.
C. Hàm số đồng biến khi $x < 0$, nghịch biến khi $x > 0$. D. Giá trị của hàm số luôn dương.

Câu 2. Cho phương trình: $4x^2 - 8x + 1 = 0$. Biệt thức Δ' là:

- A. $\Delta' = 18$ B. $\Delta' = 12$ C. $\Delta' = 10$ D. $\Delta' = 0$

Câu 3. Phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$ có một nghiệm là:

- A. $x = -1$ B. $x = 4$ C. $x = -4$ D. $x = 5$

Câu 4. Phương trình nào sau đây có hai nghiệm là -5 và -3:

- A. $x^2 - 5x + 3 = 0$ B. $x^2 + 5x + 3 = 0$
C. $x^2 - 8x + 15 = 0$ D. $x^2 + 8x + 15 = 0$

Câu 5. Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $2x^2 - 9 = 0$ C. $x^2 + x + 1 = 0$
B. $9x^2 - 6x + 1 = 0$ D. Cả ba phương trình trên.

Câu 6: Giá trị nào của a thì phương trình $x^2 - 12x + a = 0$ có nghiệm kép

- A. $a = 36$ B. $a = 12$ C. $a = 144$ D. $a = -36$

Câu 7: Phương trình $mx^2 - 3x + 2m + 1 = 0$ có một nghiệm $x = 2$. Khi đó m bằng

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

Câu 8: Cho phương trình $x^2 - (a+1)x + a = 0$. Khi đó phương trình có 2 nghiệm là:

- A. $x_1 = 1; x_2 = -a$. B. $x_1 = -1; x_2 = -a$. C. $x_1 = -1; x_2 = a$. D. $x_1 = 1; x_2 = a$.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 9. (3,5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2$ và $y = x - 2$

a) Vẽ đồ thị hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị. Kiểm tra lại bằng phương pháp đại số.

Câu 10 (3,5 đ) : Trong một phòng có 80 người họp, được sắp xếp ngồi đều trên các dãy ghế. Nếu ta bớt đi 2 dãy ghế thì mỗi dãy ghế còn lại phải xếp thêm hai người mới đủ chỗ. Hỏi lúc đầu có mấy dãy ghế và mỗi dãy ghế được xếp bao nhiêu người ngồi ?

Câu 11. (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 + 2(m+5)x + 6m - 30 = 0$

Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt. Khi đó hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm không phụ thuộc vào m .

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM - ĐỀ 3

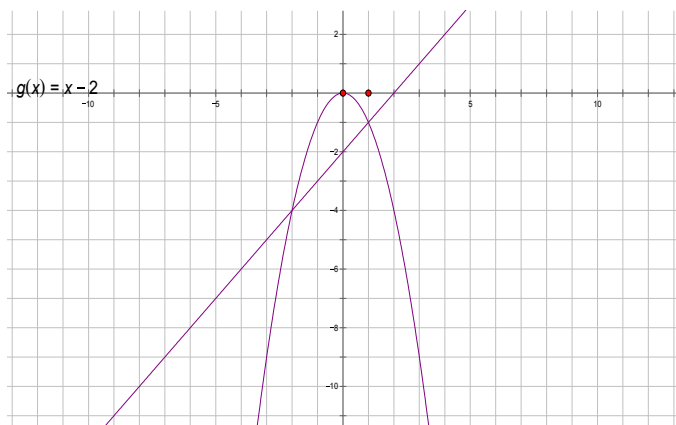
Phần I. Trắc nghiệm

Mỗi câu đúng cho 0.25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	B	D	C	A	C	D

Phần II. Tự luận

Câu 9. a) vẽ đúng hai đồ thị 1,5đ



giao điểm qua đồ thị $(1; -1)$, $(-2; -4)$

0,5đ

Kiểm tra bằng phương pháp đại số:

1,5đ

Tọa độ giao điểm là nghiệm của hpt:

$$\begin{cases} y = -x^2 \\ y = x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow x^2 + x - 2 = 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$$

Câu 10:

Gọi x ($x > 2$, $x \in \mathbb{N}$) là số dãy ghế lúc đầu	0,5đ
Lúc đầu, số người ngồi trên một dãy ghế là $80/x$, lúc sau là $80/(x-2)$, ta có pt:	1,5đ

$\frac{80}{x-2} - \frac{80}{x} = 2$	
$\Rightarrow 80.x - 80(x-2) = 2x(x-2)$ $\Leftrightarrowx = 10(\text{tmdk})$	1đ
Lúc đầu có 10 dây ghế và mỗi dây ghế xếp 8 người	0,5đ

Câu 11. Tính $\Delta = (m^2 + 4m + 35) = (m+2)^2 + 31 > 0$ với mọi m. 0,5đ

Khẳng định phương trình có hai nghiệm phân biệt với mọi m 0,5đ

Tính được $3x_2 + 3x_1 + x_2 x_1 = 0$

ĐỀ 4	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG IV ĐẠI SỐ 9 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng

$y = -\frac{1}{2}x^2$

Câu 1. Cho hàm số

Kết luận nào sau đây là đúng ?

- (A). Hàm số trên luôn nghịch biến
 (B). Hàm số trên luôn đồng biến
 (C). Giá trị của hàm số bao giờ cũng âm
 (D). Hàm số trên nghịch biến khi $x > 0$ và đồng biến khi $x < 0$

Câu 2. Phương trình $x^2 - 5x - 6 = 0$ có 2 nghiệm là:

- (A).. $x_1 = -1$; $x_2 = 6$; (B). $x_1 = 1$; $x_2 = 6$
 (C).. $x_1 = -1$; $x_2 = -6$; (D).. $x_1 = 1$; $x_2 = -6$

Câu 3.

Biệt thức Δ' của phương trình $4x^2 - 6x - 1 = 0$ là:

- (A). $\Delta' = 5$; (B). $\Delta' = 13$
 (C). $\Delta' = 52$; (D). $\Delta' = 20$

Câu 4. Phương trình $\sqrt{5}x^2 - 5x - 2 = 0$ có tổng hai nghiệm là:

- (A). $-\sqrt{5}$; (B). $\frac{-2\sqrt{5}}{5}$; (C). $\sqrt{5}$; (D). $\frac{2}{\sqrt{5}}$

Câu 5. Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm M(1; 3). Khi đó hệ số a bằng:

- A. . $a = 1$ B. . $a = 2$ C. . $a = 3$ D. . $a = 4$

Câu 6. Phương trình $x^2 + 4x + m = 0$ (m là tham số) có nghiệm là 2 khi:

- A. . $m = 12$ B. . $m = -12$ C. . $m = 8$ D. . $m = -8$

Câu 7. Phương trình $x^2 - 7x + 6 = 0$ có tổng và tích các nghiệm là :

- A. . $S = 7$; $P = 6$ B. $S = -7$; $P = -6$ C. $S = 7$; $P = -6$ D. $S = -7$; $P = 6$

Câu 8. Hai số có tổng bằng 14 và tích bằng 45 là nghiệm của phương trình:

A. $x^2 + 14x + 45 = 0$

B. $x^2 - 14x + 45 = 0$

C. $x^2 + 14 - 45 = 0$

D. $x^2 - 14x - 45 = 0$

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1. (3,5 điểm) Cho hàm số $y = x^2$

a. Vẽ đồ thị hàm số trên mặt phẳng tọa độ.

b. Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = x^2$ và $y = 2x - 1$.

Bài 2. (3,5 điểm)

Một xe khách và một xe du lịch khởi hành đồng thời từ A để đi đến B. Biết vận tốc của xe du lịch lớn hơn vận tốc khách là 20km/h. Do đó nó đến B trước xe khách 50 phút. Tính vận tốc mỗi xe, biết quãng đường AB dài 100km.

Bài 3. (1 điểm): Cho phương trình $x^2 - 6x + 2m - 1 = 0$.

$$\frac{x_1}{1-x_1} + \frac{x_2}{1-x_2} = 0$$

Tìm m để PT có 2 nghiệm thỏa mãn

ĐÁP ÁN TÓM TẮT VÀ BIỂU DIỄN (ĐỀ 4)

I. Phần trắc nghiệm khách quan (2đ)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	A	B	C	C	B	A	B

II. Phần tự luận

Bài 1. (3,5 điểm)

a. -Lập bảng (0,75 điểm)

-Vẽ đồ thị hàm số: $y = x^2$ (0,75 điểm)

b. Tọa độ giao điểm của hai đồ thị là: . (2 điểm) A(1 ; 1)

Bài 2 (3,5 điểm)

Gọi vận tốc của xe khách là x (km/h) ĐK: $x > 0$

0,5 điểm

Vậy vận tốc của xe du lịch là $x + 20$ (km/h)

0,5 điểm

Thời gian xe khách đi là: $\frac{100}{x}(h)$

Thời gian xe du lịch đi là: $\frac{100}{x+20}(h)$

0,5 điểm

$= \frac{5}{6}h$

Đổi 50 phút

Ta có phương trình:

$$\frac{100}{x} - \frac{100}{x+20} = \frac{5}{6}$$

0,5 điểm

Giải phương trình ta được:

$$x_1 = 40; x_2 = -60$$

1 điểm.

Đổi chiều điều kiện

$$x_1 = 40 \text{ (nhận được).}$$

$$x_2 = -60 \text{ (loại).}$$

Trả lời: Vận tốc của xe khách là $40 \frac{km}{h}$

Vận tốc của xe du lịch là $60 \frac{km}{h}$

0,5 điểm

Bài 3. (1 điểm): Cho phương trình $x^2 - 6x + 2m - 1 = 0$.

$$\frac{x_1}{1-x_1} + \frac{x_2}{1-x_2} = 0$$

Tìm m để PT có 2 nghiệm thỏa mãn

-Giải Đ/k của m theo Δ' (1)

0,25 điểm

$$\frac{x_1}{1-x_1} + \frac{x_2}{1-x_2} = 0$$

- Biến đổi $\frac{x_1}{1-x_1} + \frac{x_2}{1-x_2} = 0 \Leftrightarrow x_1 + x_2 - 2x_1x_2 = 0$ suy ra $m=2$

0,5 điểm

đưa về dạng tổng và tích nghiệm +Giải Đ/k của m theo Vi –et (1)

-Kết hợp Đ/k (1) và (2) Kết luận 0,25 điểm

ĐỀ 5

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG IV ĐẠI SỐ 9

Thời gian: 45 phút

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng

Câu 1: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số: $y = 2x^2$:

A(3;18)

B(3;-18)

C(-2; 4)

D(-2;- 4)

Câu 2: Cho hàm số: $y = -3x^2$. Phát biểu nào sau đây là đúng :

A. Hàm số đồng biến khi $x > 0$, nghịch biến khi $x < 0$; C. Đồ thị hs nằm phía trên trục hoành

B. Hàm số đồng biến khi $x < 0$, nghịch biến khi $x > 0$; D. Đồ thị hàm số nhận điểm O(0;0)

là điểm thấp nhất.

Câu 3: Phương trình $(m^2 - 1)x^2 + 2x - 1 = 0$ là phương trình bậc hai một ẩn khi:

A. $m \neq 1$;

B. $m \neq -1$;

C. $m \neq \pm 1$;

D. Một đáp án khác

Câu 4: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

A. $4x^2 - 5x + 1 = 0$

B. $2x^2 + x - 1 = 0$

C. $3x^2 + x + 2 = 0$

D. $x^2 + x - 1 = 0$

Câu 5: Với giá trị nào của a thì phương trình: $x^2 + x - a = 0$ có hai nghiệm phân biệt ?

A. $a > -\frac{1}{4}$;

B. $a < \frac{1}{4}$;

C. $a > \frac{1}{4}$;

D. $a < -\frac{1}{4}$

Câu 6: Phương trình $x^2 - 7x + 6 = 0$ có nghiệm là:

A. $x_1 = 1$; $x_2 = 6$.

B. $x_1 = 1$; $x_2 = -6$.

C. $x_1 = -1$; $x_2 = 6$

D. $x_1 = -1$; $x_2 = -6$

Câu 7: Phương trình $2x^2 - x(k+1) + 8 = 0$ có nghiệm kép khi k bằng:

A. 9 hoặc -7

B. -7

C. 9 hoặc 7

D. -9 hoặc 7

Câu 8: Phương trình có hai nghiệm trái dấu là

A. $2x^2 + 3x + 1 = 0$

B. $2x^2 - 7x + 5 = 0$

C. $-x^2 + 4x + 5 = 0$

D. $4x^2 + 12x + 9 = 0$

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1: (3,5 điểm). Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = -x + 2$ có đồ thị là (d)

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng tính toán

Bài 2: (3,5 điểm)

Một xe ô tô đi từ A đến B cách nhau 150km rồi sau đó từ B trở về A hết tất cả 5 giờ.

Biết rằng vận tốc lúc về hơn vận tốc lúc đi là 25km/h. Tính vận tốc lúc đi của ô tô.

Bài 3 (1điểm): Cho phương trình ẩn x , tham số m : $x^2 - 2mx + m - 1 = 0$

Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2$ có giá trị nhỏ nhất

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM (ĐỀ 5)

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) – Mỗi câu 0,25đ

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8
ĐÁP ÁN	A	B	C	C	A	A	D	C

II. TỰ LUẬN (8ĐIỂM)

Bài 1 : (3,5đ)

a) Vẽ đồ thị : 1,5 điểm

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là : $x^2 = -x + 2$ (1) (0,5 đ)

Hoành độ giao điểm của của (P) và (d) là nghiệm của (1) (0,5 đ)

Ta có :

$$x^2 = -x + 2$$

$$\Leftrightarrow x^2 + x - 2 = 0$$

$$a + b + c = 1 + 1 - 2 = 0$$

Nên : $x_1 = 1$; $x_2 = -2$ (0,5đ)

$$x_1 = 1 \Rightarrow y_1 = 1^2 = 1$$

$$x_2 = -2 \Rightarrow y_2 = (-2)^2 = 4$$

Vậy : tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (1 ; 1) ; (-2 ; 4) (0,5đ)

Bài 2 : (3,5đ)

Gọi vận tốc của ô tô lúc đi là x (km/h) ; đ/k : $x > 0$

Vận tốc lúc về của ô tô là : $x + 25$ (km/h)

$$\frac{150}{x}$$

Thời gian lúc đi là : $\frac{150}{x}$ (giờ)

$$\frac{150}{x+25}$$

Thời gian lúc về là : $\frac{150}{x+25}$ (giờ)

Vì tổng cộng thời gian cả đi và về là 5giờ , ta có phương trình :

$$\frac{150}{x} + \frac{150}{x+25} = 5$$

$$\Leftrightarrow \frac{150(x+25)}{x(x+25)} + \frac{150x}{x(x+25)} = \frac{5x(x+25)}{x(x+25)}$$

$$\Rightarrow 150x + 3750 + 150x = 5x^2 + 125x$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 - 175x - 3750 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 35x - 750 = 0$$

Giải phương trình ta được : $x_1 = 50$ (TMĐK) ; $x_2 = -15$ (loại)

Trả lời : Vận tốc của ô tô lúc đi là 50 km/ h

Bài 3 : (1 điểm)

Xét phương trình $x^2 - 2mx + m - 1 = 0$

$$\Delta = m^2 - m + 1 = \left(m - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} > 0$$

Có : với mọi giá trị của m

Vậy phương trình đã cho luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2m \\ x_1 \cdot x_2 = m - 1 \end{cases}$$

Theo hệ thức Viet ta có

Ta có :

$$\begin{aligned} x_1^2 + x_2^2 &= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 \\ &= 4m^2 - 2m + 2 \\ &= \left(2m - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{7}{4} \geq \frac{7}{4} \end{aligned}$$

Dấu (=) xảy ra khi và chỉ khi $2m - \frac{1}{2} = 0 \Leftrightarrow m = \frac{1}{4}$

Vậy : Giá trị nhỏ nhất của $x_1^2 + x_2^2$ bằng $\frac{7}{4}$

ĐỀ 6

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
CHƯƠNG IV ĐẠI SỐ 9

Thời gian: 45 phút

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{2}x$

- Tính $f(1); f(-1); f\left(\frac{1}{2}\right); f\left(-\frac{1}{2}\right); f(2); f(-2)$
- Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến trên R? Vì sao?
- Vẽ đồ thị hàm số trên.

Câu 2: Cho các phương trình:

- $-3x^2 + 2x + 5 = 0$
- $0x^2 + 3x - 2 = 0$
- $8x^2 + 3x - 5 = 0$

- Trong các phương trình đã cho đâu là phương trình bậc hai?
- Xác định hệ số a, b, c trong các phương trình vừa tìm được ở câu a?

- c) Giải các phương trình vừa tìm được ở câu a.

Câu 3: Giải và biện luận phương trình:

$$(m+2)x^2 - (m+4)x + 2 - m = 0$$

Câu 4: Tìm hai số u và v trong mỗi trường hợp sau:

a) $u + v = 12$, $uv = 28$ và $u > v$

b) $u + v = 3$, $uv = 6$

----HẾT----