

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng	
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		TNKQ	TL
					TNKQ	TL	TNKQ	TL		
<b>1. Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</b>	- Nhận biết PT bậc nhất hai ẩn, nghiệm của PT bậc nhất hai ẩn, nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. - Nhận biết hệ hai PT tương đương - Biết giải HPT ở dạng đơn giản.		- Hiểu, biến đổi HPT về dạng tổng quát và giải HPT		- Vận dụng kiến thức giải được bài toán bằng cách lập HPT(dạng toán chuyển động)		- Vận dụng kiến thức tổng hợp để tìm GTLN của một biểu thức.			
Số câu Số điểm	5 1,0	1 0,5		1 0,5		1 1,0		1 0,5	5 1,0	4 3,0
<b>2. Hàm số <math>y = ax^2, (a \neq 0)</math> Phương trình bậc hai một ẩn.</b>	- Nhận biết PT bậc hai và các hệ số a,b,c. - Biết tìm hệ số a khi cho đồ thị h/s đi qua điểm.		- Hiểu và vẽ được đồ thị hàm số bậc hai.							
Số câu Số điểm	2 0,4	1 0,5		1 0,5					2 0,4	2 1,0
<b>3. Góc với đường tròn</b>	- Nhận biết góc ở tâm; liên hệ giữa dây và cung; số đo cung nhỏ; góc nội tiếp; số đo góc nội tiếp; số đo góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung; số đo góc có đỉnh bên ngoài đ.tròn.		- Hiểu, vẽ được hình, chứng minh được tam giác vuông cân. - Sử dụng các loại góc với đ.tròn chứng minh được hệ thức hình học.		- Chứng minh được tổng các góc bằng $180^0$ .					
Số câu Số điểm	8 1,6			2 2,5		1 1,0			8 1,6	3 3,0
<b>T. số câu</b> <b>T. số điểm</b> <b>Tỉ lệ %</b>	<b>15</b> <b>3,0</b> <b>30%</b>	<b>2</b> <b>1,0</b> <b>10%</b>		<b>4</b> <b>3,5</b> <b>35%</b>		<b>2</b> <b>2,0</b> <b>20%</b>		<b>1</b> <b>0,5</b> <b>5%</b>	<b>15</b> <b>3,0</b> <b>30%</b>	<b>9</b> <b>7,0</b> <b>70%</b>

**Phần I: Trắc nghiệm (3,0 điểm)**

**\*Hãy chọn câu trả lời em cho là đúng nhất trong các câu sau:**

**Câu 1:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $2x^2 + 2 = 0$       B.  $y + 1 = 5y - 3$       C.  $-2x + 4y = 7$       D.  $\sqrt{x} + 2y = 1$

**Câu 2:** Phương trình  $x - 5y = 2$  nhận cặp số nào sau đây làm nghiệm?

- A. (1; -2)      B. (3; -1)      C. (-1; -3)      D. (7; 1)

**Câu 3:** Cặp số (3; -5) là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây?

- A.  $\begin{cases} x - 3y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x - y = 11 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} y = -1 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} 4x - y = 0 \\ x - 3y = 0 \end{cases}$

**Câu 4:** Hệ phương trình:  $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x - y = 5 \end{cases}$  có nghiệm là:

- A. (2 ; -3)      B. (2 ; 3)      C. (0 ; 1)      D. (-1 ; 1)

**Câu 5:** Hai hệ phương trình  $\begin{cases} kx + 3y = 3 \\ -x + y = 1 \end{cases}$  và  $\begin{cases} 3x + 3y = 3 \\ x - y = -1 \end{cases}$  là tương đương khi k bằng:

- A.  $k = 3$ .      B.  $k = -3$       C.  $k = 1$       D.  $k = -1$

**Câu 6:** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn ?

- A.  $0x^2 - 3x + 1 = 0$       B.  $2x^3 + x + 5 = 0$       C.  $4x^2 + xy + 5 = 0$       D.  $-5x^2 - 3x + 1 = 0$

**Câu 7:** Phương trình bậc hai  $-5x^2 + 2x + 1 = 0$  có hệ số a,b,c lần lượt là

- A. -5 ; 2; 1      B. 5; 2; 1      C. -5; 2x; 1      D.  $-5x^2$ ; -2x; 1

**Câu 8:** Cho đường tròn (O) có dây AB lớn hơn dây CD. Khi đó

- A. Cung AB lớn hơn cung CD  
B. Cung AB nhỏ hơn cung CD  
C. Cung AB bằng cung CD  
D. Số đo cung AB bằng hai lần số đo cung CD

**Câu 9:** Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là

- A. góc bẹt      B. góc tù      C. góc vuông      D. góc nhọn

**Câu 10:** Số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng

- A. nửa số đo cung bị chắn      B. số đo cung bị chắn  
C. nửa tổng số đo hai cung bị chắn      D. nửa hiệu số đo hai cung bị chắn

**Câu 11:** Góc nội tiếp là góc có

- A. đỉnh thuộc đường tròn.  
B. đỉnh thuộc đường tròn, một cạnh là tia tiếp tuyến, một cạnh chứa dây cung.  
C. đỉnh thuộc đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó.  
D. đỉnh trùng với tâm đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn.

**Câu 12:** Số đo góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung bằng

- A. nửa số đo cung bị chắn      B. số đo cung bị chắn  
C. nửa số đo góc nội tiếp cùng chắn một cung      D. số đo góc ở tâm cùng chắn một cung

**Câu 13:** Góc ở tâm là góc

- A. Có đỉnh nằm trên đường tròn  
B. Có đỉnh trùng với tâm đường tròn  
C. Có hai cạnh là hai đường kính của đường tròn  
D. Có đỉnh nằm trên bán kính của đường tròn

**Câu 14:** Số đo của góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn bằng

- A. nửa số đo cung bị chắn  
B. số đo cung bị chắn  
C. nửa tổng số đo hai cung bị chắn  
D. nửa hiệu số đo hai cung bị chắn

**Câu 15:** Trong một đường tròn, số đo cung nhỏ bằng

- A. Số đo cung lớn  
B. Số đo của góc ở tâm chắn cung đó  
C. Số đo góc nội tiếp chắn cung đó  
D. Số đo của cung nửa đường tròn

**Phần II: Tự luận (7,0 điểm)**

**Bài 1(2,0 điểm):**

1. Giải các hệ phương trình sau:

a) 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} 2(x + 1) + 3(x + 2y) = 7 \\ 3(x + 1) - (x + 3y) = 5 \end{cases}$$

2. Cho hàm số  $y = ax^2$  ( $a \neq 0$ ). Biết đồ thị hàm số đi qua điểm A (-3; 18).

a) Tìm hệ số a.

b) Vẽ đồ thị hàm số với a vừa tìm được.

**Bài 2(1,0 điểm):**

Một du khách đi trên ô tô 4 giờ, sau đó đi tiếp bằng tàu hỏa trong 7 giờ được quãng đường dài 640km. Hỏi vận tốc tàu hỏa và ô tô biết rằng tàu hỏa đi nhanh hơn ô tô là 5km/h.

**Bài 3(3,5 điểm):**

Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Bx với nửa đường tròn. Gọi C là điểm trên nửa đường tròn sao cho cung CB bằng cung CA, D là một điểm tùy ý trên cung CB (D khác C và B). Các tia AC, AD cắt tia Bx theo thứ tự ở E và F.

a) Chứng minh:  $\triangle ABE$  vuông cân.

b) Chứng minh:  $FB \cdot AD = AB \cdot BD$

c) Chứng minh:  $\widehat{CDF} + \widehat{CEF} = 180^\circ$

**Bài 4(0,5 điểm):**

Cho  $x, y, z > 0$  thỏa mãn  $x + y + z = 2$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$P = \sqrt{2x + yz} + \sqrt{2y + xz} + \sqrt{2z + xy}$$

-----Hết-----

**Phần I: Trắc nghiệm (3,0 điểm)**

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Đ/A</b>	C	D	B	B	A	D	A	A	C	C	C	A	B	D	B
<b>Điểm</b>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

**Phần II: Tự luận (7,0 điểm)**

<b>Bài</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>
<b>Bài 1 (2,0)</b>	1) a) $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + 2y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ y = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3.11 = 5 \\ y = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = 5 - 33 \\ y = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -14 \\ y = 11 \end{cases}$	0,25
	Vậy HPT đã cho có nghiệm duy nhất là $(x;y) = (-14; 11)$	
	b) $\begin{cases} 2(x+1) + 3(x+2y) = 7 \\ 3(x+1) - (x+3y) = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x + 6y = 5 \\ 2x - 3y = 2 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 5x + 6y = 5 \\ 4x - 6y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 0 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x ;y) = (1 ;0)$	0,25
	2) a) Cho: $y = ax^2$ ( $a \neq 0$ ). Vì đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-3; 18)$ nên ta có: $18 = a \cdot (-3)^2$ $\Leftrightarrow 9a = 18$ $\Leftrightarrow a = 2$ (t/m) Vậy $a = 2$	0,25 0,25
	b) Với $a=2$ ta có hàm số: $y = 2x^2$ + Lập bảng giá trị đúng. + Vẽ đúng đồ thị hàm số $y = 2x^2$	0,25 0,25
	<b>Bài 2 (1,0đ)</b>	Gọi vận tốc của ô tô là: $x$ (km/h, $x > 0$ ) Gọi vận tốc của tàu hỏa là: $y$ (km/h, $y > x > 0$ ) Thì quãng đường ô tô đi được là: $4x$ (km) Quãng đường tàu hỏa đi được là: $7y$ (km) Vì tàu hỏa đi nhanh hơn ô tô là 5 km/h nên ta có phương trình: $y - x = 5$ (1) Vì du khách đó đi được quãng đường là 640 km, nên ta có phương trình: $4x + 7y = 640$ (2) Từ (1) và (2) ta có HPT:

	$\begin{cases} y - x = 5 \\ 4x + 7y = 640 \end{cases} \dots\dots \begin{cases} x = 55 \\ y = 60 \end{cases} \text{ (t/m)}$	0,25
	Vậy vận tốc của ô tô là 55 (km/h), vận tốc tàu hỏa là 60 (km/h)	0,25
		0,5
<b>Bài 3</b> <b>(3,5đ)</b>	<p>a) Xét (O) có:</p> $\widehat{CA} = \widehat{CB} \text{ (gt)} \Rightarrow \text{sd}\widehat{CA} = \text{sd}\widehat{CB} = 180^\circ : 2 = 90^\circ$ $\widehat{CAB} = \frac{1}{2} \text{sd}\widehat{CB} = \frac{1}{2} \cdot 90^\circ = 45^\circ \text{ ( } \widehat{CAB} \text{ là góc nội tiếp chắn cung CB)}$ <p><math>\triangle ABE</math> có: <math>\widehat{ABE} = 90^\circ</math> ( tính chất tiếp tuyến)</p> $\widehat{CAB} = 45^\circ \Rightarrow \widehat{AEB} = 45^\circ$ $\Rightarrow \triangle ABE \text{ vuông cân tại B (Đpcm)}$	0,25
	$\widehat{CAB} = 45^\circ \Rightarrow \widehat{AEB} = 45^\circ$ $\Rightarrow \triangle ABE \text{ vuông cân tại B (Đpcm)}$	0,25
	<p>b) Xét (O) có:</p> $\widehat{ADB} = 90^\circ \text{ ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)}$ $\Rightarrow \widehat{BDF} = 90^\circ \text{ (kề bù với } \widehat{ADB} \text{)}$ <p>Xét <math>\triangle ADB</math> và <math>\triangle BDF</math> có:</p> $\widehat{ADB} = \widehat{BDF} = 90^\circ \text{ (cmt)}$ $\widehat{BAD} = \widehat{DBF} \text{ (hệ quả của góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung)}$ <p>Do đó: <math>\triangle ADB \sim \triangle BDF</math> (g.g.)</p> $\Rightarrow \frac{AB}{BF} = \frac{AD}{BD} \text{ (các cạnh tương ứng)}$ $\Rightarrow FB \cdot AD = AB \cdot BD \text{ (Đpcm)}$	0,25
<p>c) Xét (O) có:</p> $\widehat{CDA} = \frac{1}{2} \text{sd}\widehat{CA} = \frac{1}{2} \cdot 90^\circ = 45^\circ$ $\widehat{CDA} + \widehat{CDF} = 180^\circ \text{ ( 2 góc kề bù)}$ <p>Do đó: <math>\widehat{CDF} = 180^\circ - \widehat{CDA} = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ</math></p> <p>Lại có: <math>\widehat{AEB} = 45^\circ \text{ hay } \widehat{CEF} = 45^\circ</math></p> $\Rightarrow \widehat{CDF} + \widehat{CEF} = 135^\circ + 45^\circ = 180^\circ \text{ (Đpcm)}$	0,25	
	<p>Xét <math>\sqrt{2x + yz} = \sqrt{x(x + y + z) + yz}</math> (do <math>x + y + z = 2</math>)</p> $= \sqrt{x^2 + xy + xz + yz} = \sqrt{(x + y)(x + z)}$ <p>Áp dụng bất đẳng thức Cosi cho 2 số dương <math>x + y, x + z</math> ta có:</p> $(x + y) + (x + z) \geq 2\sqrt{(x + y)(x + z)} \Rightarrow \sqrt{2x + yz} \leq \frac{2x + y + z}{2} \quad (1)$ <p>Chứng minh tương tự có:</p> $\sqrt{2y + xz} \leq \frac{2y + x + z}{2} \quad (2)$ $\sqrt{2z + xy} \leq \frac{2z + x + y}{2} \quad (3)$	0,25
<b>Bài 4</b> <b>(0,5đ)</b>		0,25

	<p>Cộng vế với vế của (1), (2), (3) ta được:</p> $P = \sqrt{2x + yz} + \sqrt{2y + xz} + \sqrt{2z + xy} \leq \frac{4(x + y + z)}{2} = 4$ <p>Vậy giá trị lớn nhất của P là 4 khi và chỉ khi <math>x = y = z = \frac{2}{3}</math>.</p>	0,25
--	---	------

*(Học sinh giải theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)*

**BAN GIÁM HIỆU**

**TỔ CHUYÊN MÔN**

**NGƯỜI RA ĐỀ**

Nguyễn Thị Phương Lan

Nguyễn Thị Phương Lan