

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ A

A. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

(Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy bài làm)

Câu 1: Căn bậc hai số học của 4 bằng

- A. 2. B. -2. C. ± 2 . D. 16.

Câu 2: Trong các bất đẳng thức sau, bất đẳng thức nào đúng?

- A. $2 < \sqrt{2}$. B. $2 \geq \sqrt{5}$. C. $\sqrt{5} < 3$. D. $4 > \sqrt{16}$.

Câu 3: Kết quả của phép tính $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{-125}$ bằng

- A. -2. B. 8. C. $\sqrt[3]{152}$. D. $\sqrt[3]{98}$.

Câu 4: Giá trị của biểu thức $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2}$ bằng

- A. $\sqrt{5}-3$. B. $-3-\sqrt{5}$. C. $\sqrt{5}+3$. D. $3-\sqrt{5}$.

Câu 5: Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{1}{\sqrt{a}-1}$ (với $a \geq 0$ và $a \neq 1$), ta được kết quả bằng

- A. $\sqrt{a}+1$. B. $\frac{\sqrt{a}+1}{a-1}$. C. $\frac{\sqrt{a}-1}{a-1}$. D. $\sqrt{a}-1$.

Câu 6: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m-1)x + 2$ là hàm số bậc nhất?

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m \neq 1$. D. $m \neq -1$.

Câu 7: Đường thẳng $y = 5 - x$ song song với đường thẳng

- A. $y = -x + 2$. B. $y = x - 5$. C. $y = 5x$. D. $y = 5 + x$.

Câu 8: Nếu đường thẳng $y = ax + 5$ đi qua điểm $A(-1; 3)$ thì hệ số góc a bằng

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

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (H thuộc BC), $BC = 5\text{cm}$, $AB = 4\text{cm}$ thì độ dài đoạn thẳng BH bằng

- A. 1cm. B. 3cm. C. 3,2cm. D. 2,2cm.

Câu 10: Một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông bằng 6cm và 8cm. Độ dài đường cao ứng với cạnh huyền bằng

- A. 2,4cm. B. 4,8cm. C. 3cm. D. 4cm.

Câu 11: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$, cạnh $AB = 3\text{cm}$, $\tan B = \frac{4}{3}$ thì độ dài cạnh AC bằng

- A. 4cm. B. 5cm. C. 3cm. D. 9cm.

Câu 12: Cho α và β là hai góc nhọn phụ nhau, đẳng thức nào sau đây là sai?

- A. $\sin \alpha = \cos \beta$. B. $\cot \alpha = \tan \beta$. C. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$. D. $\tan \alpha = \cot \alpha$.

Câu 13: Số trục đối xứng của một đường tròn là

- A. 0. B. 1. C. vô số. D. 2.

Câu 14: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Trong hai dây của một đường tròn, dây nào gần tâm hơn thì dây đó nhỏ hơn.
B. Trong hai dây của một đường tròn, dây nào lớn hơn thì dây đó gần tâm hơn.
C. Trong một đường tròn, hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.
D. Trong một đường tròn, hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.

Câu 15: Cho đường tròn $(O; 6\text{cm})$ và đường thẳng a , biết khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a bằng d , điều kiện để đường thẳng a và đường tròn (O) cắt nhau là

- A. $d \geq 6\text{cm}$. B. $d = 6\text{cm}$. C. $d \leq 6\text{cm}$. D. $d < 6\text{cm}$.

B. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (1,75 điểm)

- a) Tính: $4\sqrt{18} - 2\sqrt{50} + \sqrt{98}$.
b) Tìm x , biết: $\sqrt{9x} + \sqrt{x} = 12$.
c) Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{1 - 4\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}$.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = -2x + 5$.

- a) Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến trên $\mathbf{R}$? Vì sao?
b) Vẽ đồ thị của hàm số trên.

Bài 3. (2,25 điểm) Cho đường tròn (O) và dây AB khác đường kính. Qua O kẻ tia Ox vuông góc với dây AB tại I , cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) ở điểm M .

- a) Cho bán kính của đường tròn (O) bằng 10cm , $OI = 6\text{cm}$. Tính độ dài dây AB .
b) Chứng minh MB là tiếp tuyến của đường tròn (O) .
c) Kẻ đường kính AD của (O) , chứng minh $\widehat{ODI} = \widehat{OMD}$.

----- **HẾT** -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: SBD:

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ B

A. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

(Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy bài làm)

Câu 1: Căn bậc hai số học của 9 bằng

- A. 81. B. 3. C. -3. D. ± 3 .

Câu 2: Trong các bất đẳng thức sau, bất đẳng thức nào đúng?

- A. $\sqrt{11} > 3$. B. $2 \geq \sqrt{5}$. C. $4 > \sqrt{16}$. D. $2 < \sqrt{3}$.

Câu 3: Kết quả của phép tính $\sqrt[3]{125} + \sqrt[3]{-27}$ là

- A. $\sqrt[3]{98}$. B. $\sqrt[3]{152}$. C. 8. D. 2.

Câu 4: Giá trị của biểu thức $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$ bằng

- A. $2 + \sqrt{5}$. B. $2 - \sqrt{5}$. C. $\sqrt{5} - 2$. D. $-\sqrt{5} - 2$

Câu 5: Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{1}{\sqrt{a+1}}$ (với $a \geq 0$ và $a \neq 1$), ta được kết quả bằng

- A. $\sqrt{a} + 1$. B. $\frac{\sqrt{a} + 1}{a - 1}$. C. $\sqrt{a} - 1$. D. $\frac{\sqrt{a} - 1}{a - 1}$.

Câu 6: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m - 2)x + 1$ là hàm số bậc nhất?

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq -2$. C. $m = -2$. D. $m = 2$.

Câu 7: Đường thẳng $y = 3 - x$ song song với đường thẳng

- A. $y = 3x$. B. $y = x - 3$. C. $y = -x + 5$. D. $y = 3 + x$.

Câu 8: Nếu đường thẳng $y = ax + 6$ đi qua điểm $A(-1; 2)$ thì hệ số góc a bằng

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

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AI (I thuộc BC), $BC = 5\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$ thì độ dài đoạn thẳng BI bằng

- A. 2cm. B. 2,5cm. C. 1,8cm. D. 2,8cm.

Câu 10: Một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông bằng 3cm và 4cm. Độ dài đường cao ứng với cạnh huyền bằng

- A. 3cm. B. 4cm. C. 2,4cm. D. 4,8cm.

Câu 11: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$, cạnh $AC = 4\text{cm}$, $\tan C = \frac{3}{4}$ thì độ dài cạnh AB bằng

- A. 3cm. B. 4cm. C. 5cm. D. 9cm.

Câu 12: Cho α và β là hai góc nhọn phụ nhau, đẳng thức nào sau đây là **sai**?

- A. $\cot \alpha = \tan \beta$. B. $\sin \alpha = \cos \alpha$. C. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$. D. $\tan \alpha = \cot \beta$.

Câu 13: Số tâm đối xứng của một đường tròn là

- A. vô số. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 14: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Trong hai dây của một đường tròn, dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn.
B. Trong hai dây của một đường tròn, dây nào nhỏ hơn thì dây đó gần tâm hơn.
C. Trong một đường tròn, hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.
D. Trong một đường tròn, hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.

Câu 15: Cho đường tròn (O; 5cm) và đường thẳng a, biết khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a bằng d, điều kiện để đường thẳng a và đường tròn (O) tiếp xúc nhau là

- A. $d = 5\text{cm}$. B. $d < 5\text{cm}$. C. $d \leq 5\text{cm}$. D. $d \geq 5\text{cm}$.

B. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (1,75 điểm)

- a) Tính: $2\sqrt{27} - 3\sqrt{75} + \sqrt{48}$.
- b) Tìm x, biết: $\sqrt{x} + \sqrt{4x} = 15$
- c) Rút gọn biểu thức: $B = \sqrt{3 - 6\sqrt{3} + 2\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}}$

Bài 2. (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = 2x - 5$.

- a) Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến trên $\mathbf{R}$? Vì sao?
- b) Vẽ đồ thị của hàm số trên.

Bài 3. (2,25 điểm) Cho đường tròn (O) và dây AB khác đường kính. Qua O kẻ tia Ox vuông góc với dây AB tại H, cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) ở điểm I.

- a) Cho bán kính của đường tròn (O) bằng 13cm, OH = 5cm. Tính độ dài dây AB.
- b) Chứng minh IB là tiếp tuyến của đường tròn (O).
- c) Kẻ đường kính AC của (O), chứng minh $\widehat{OCH} = \widehat{OIC}$.

----- **HẾT** -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: SBD:

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM- MÃ ĐỀ A

(Đáp án và Hướng dẫn chấm gồm có 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm):

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	A	C	B	D	B	C	A	D	C	B	A	D	C	A	D

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm):

Bài	Nội dung	Điểm
1. (1,75 điểm)	a) Tính: $4\sqrt{18} - 2\sqrt{50} + \sqrt{98}$.	0,5
	$= 12\sqrt{2} - 10\sqrt{2} + 7\sqrt{2}$	0,5
	$= 9\sqrt{2}$	0,25
	b) Tìm x, biết: $\sqrt{9x} + \sqrt{x} = 12$.	0,75
	$\Leftrightarrow 3\sqrt{x} + \sqrt{x} = 12 \Leftrightarrow 4\sqrt{x} = 12$	0,25
	$\Leftrightarrow \sqrt{x} = 3$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 9$.	0,25
	c) Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{1 - 4\sqrt{2} + 2\sqrt{3 + 2\sqrt{2}}}$	0,5
	$A = \sqrt{1 - 4\sqrt{2} + 2\sqrt{(1 + \sqrt{2})^2}}$	
	$A = \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$	0,25
	$A = \sqrt{2} - 1$	0,25
2. (1,0 điểm)	Cho hàm số bậc nhất $y = -2x + 5$.	
	a) Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến trên R? Vì sao?	1,0
	b) Vẽ đồ thị của hàm số trên.	
	a) Hàm số đã cho có $a = -2 < 0$ nên hàm số đã cho nghịch biến trên R.	0,5
	b) – Xác định đúng 2 điểm thuộc đồ thị	0,25
	Vẽ đầy đủ các yếu tố của mặt phẳng tọa độ và đường thẳng đi qua hai điểm trên	0,25
3. (2,25 điểm)	Cho đường tròn (O) và dây AB khác đường kính. Qua O kẻ tia Ox vuông góc với dây AB tại I, cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) ở điểm M.	
	a) Cho bán kính của đường tròn bằng 10cm, OI = 6cm. Tính độ dài dây AB.	
	b) Chứng minh MB là tiếp tuyến của đường tròn (O).	
	c) Kẻ đường kính AD của (O), chứng minh $\widehat{ODI} = \widehat{OMD}$.	

Hình vẽ: - Phục vụ ý a và ý b: 0,25 đ;		0,25
a) Cho bán kính của đường tròn bằng 10cm, OI = 6cm. Tính độ dài dây AB.		0,75
Nêu được tam giác AOI vuông tại I, viết được $OA^2 = OI^2 + AI^2$		0,25
Tính đúng $AI = 8\text{cm}$		0,25
Tính đúng $AB = 2.AI = 8.2 = 16\text{cm}$		0,25
b) Chứng minh MB là tiếp tuyến của đường tròn (O).		0,75
Chứng minh được $\Delta MAO = \Delta MBO$		0,5
suy ra $\widehat{MBO} = 90^0$ do $\widehat{MAO} = 90^0$ và kết luận		0,25
c) Kẻ đường kính AD của (O), chứng minh $\widehat{ODI} = \widehat{OMD}$.		0,5
Viết được $OA^2 = OI.OM$ hay $OD^2 = OI.OM$ (vì $OA = OD$)		0,25
Suy ra $\frac{OI}{OD} = \frac{OD}{OM}$		
ΔODI và ΔOMD có $\widehat{DOI}$ chung và $\frac{OI}{OD} = \frac{OD}{OM}$		0,25
nên ΔODI đồng dạng với ΔOMD		
Suy ra $\widehat{ODI} = \widehat{OMD}$		

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM- MÃ ĐỀ B

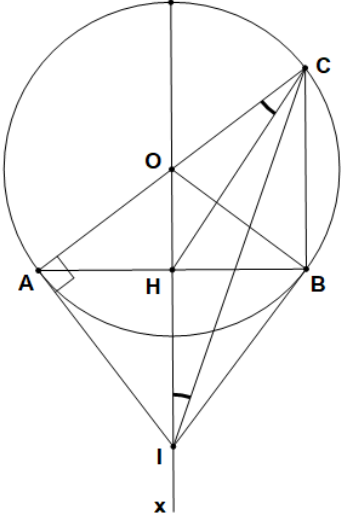
(Đáp án và Hướng dẫn chấm gồm có 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm):

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	B	A	D	C	D	A	C	B	C	C	A	B	D	B	A

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm):

Bài	Nội dung	Điểm
1. (1,75 điểm)	a) Tính : $2\sqrt{27} - 3\sqrt{75} + \sqrt{48}$.	0,5
	$= 6\sqrt{3} - 15\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$	0,5
	$= -5\sqrt{3}$	0,25
	b) Tìm x, biết: $\sqrt{x} + \sqrt{4x} = 15$.	0,75
	$\Leftrightarrow \sqrt{x} + 2\sqrt{x} = 15 \Leftrightarrow 3\sqrt{x} = 15$	0,25
	$\Leftrightarrow \sqrt{x} = 5$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 25$.	0,25
	c) Rút gọn biểu thức: $B = \sqrt{3 - 6\sqrt{3} + 2\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}}$	0,5
	$B = \sqrt{3 - 6\sqrt{3} + 2\sqrt{(2 + \sqrt{3})^2}}$	
	$B = \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$	0,25
	$B = 2 - \sqrt{3}$	0,25
2. (1,0 điểm)	Cho hàm số bậc nhất $y = 2x - 5$.	
	a) Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến trên R? Vì sao?	1,0
	b) Vẽ đồ thị của hàm số trên.	
	a) Hàm số đã cho có $a = 2 > 0$ nên hàm số đã cho đồng biến trên R.	0,5
	b) – Xác định đúng 2 điểm thuộc đồ thị.	0,25
	Vẽ đầy đủ các yếu tố của mặt phẳng tọa độ và đường thẳng đi qua hai điểm trên.	0,25
3. (2,25 điểm)	Cho đường tròn (O) và dây AB khác đường kính. Qua O kẻ tia Ox vuông góc với dây AB tại H , cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) ở điểm I.	
	a) Cho bán kính của đường tròn bằng 13cm, OH = 5cm. Tính độ dài dây AB.	
	b) Chứng minh IB là tiếp tuyến của đường tròn (O).	
	c) Kẻ đường kính AC của (O), chứng minh $\widehat{OCH} = \widehat{OIC}$.	

	Hình vẽ: - Phục vụ ý a và ý b: 0,25 đ;		0,25
	a) Cho bán kính của đường tròn bằng 13cm, OH = 5cm. Tính độ dài dây AB.		0,75
	Nêu được tam giác AOH vuông tại H, viết được $OA^2 = OH^2 + AH^2$		0,25
	Tính đúng AH = 12cm		0,25
	Tính đúng AB = 2.AH = 12.2 = 24cm		0,25
	b) Chứng minh IB là tiếp tuyến của đường tròn (O).		0,75
	Chứng minh được $\triangle IAO = \triangle IBO$		0,5
	suy ra $\widehat{IBO} = 90^\circ$ do $\widehat{IAO} = 90^\circ$ và kết luận.		0,25
	c) Kẻ đường kính AC của (O), chứng minh $\widehat{OCH} = \widehat{OIC}$.		0,5
	Viết được $OA^2 = OH.OI$ hay $OC^2 = OH.OI$ (vì $OA = OC$) Suy ra $\frac{OH}{OC} = \frac{OC}{OI}$		0,25
	$\triangle OCH$ và $\triangle OIC$ có $\widehat{COH}$ chung và $\frac{OH}{OC} = \frac{OC}{OI}$ nên $\triangle OCH$ đồng dạng với $\triangle OIC$ Suy ra $\widehat{OCH} = \widehat{OIC}$.		0,25