

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM
MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM: (2.5 điểm). Viết vào bài thi chỉ một chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Giá trị của biểu thức $M = \sqrt{25-9}$ là:

- A. 5-3 B. 8 C. 4 D. 256

Câu 2: Tam giác ABC vuông tại A, kẻ $AH \perp BC$ tại H. Biết $\angle ABC = 65^\circ$. Số đo $\angle HAC$ là:

- A. 55° B. 35° C. 25° D. 65°

Câu 3: Nếu $|x-3,6|=1,4$ thì giá trị của x là:

- A. 5 B. 5 hoặc 2,2 C. -5 D. 2,2

Câu 4: Tam giác DEF vuông tại D có $DE = 5\text{cm}$, $EF = 13\text{cm}$ khi đó số đo cạnh DF bằng :

- A. 15cm B. 8cm C. 10cm D. 12cm

Câu 5: Bậc của đa thức $x^5 - 2x^2y - 2x + 9 - x^5 - y$ là:

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 9

B. TƯ LUẬN: (7.5 điểm).

Câu 6: Thực hiện các phép tính sau bằng cách hợp lý

a) $1\frac{4}{5} + \frac{6}{29} - \frac{4}{5} + \frac{23}{29}$

b) $\frac{-4}{13} \cdot \frac{5}{17} + \frac{-12}{13} \cdot \frac{4}{17} + \frac{4}{13}$

Câu 7: a) Tìm x biết $x + \frac{1}{3} = \frac{2}{5} - \left(-\frac{1}{3}\right)$

b) Tìm x, y biết $2x = 3y$ và $3x + y = 33$

Câu 8: Cho các đa thức $f(x) = -3x^2 + x^4 + 2x + x^3 - 4$; $g(x) = x^3 - 4x^2 + x^4 - 4 + 3x$

a) Sắp xếp các đa thức f(x), g(x) theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tìm đa thức h(x) sao cho $h(x) = f(x) - g(x)$

c) Tìm nghiệm của đa thức h(x)

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A, phân giác BD ($D \in AC$), Từ D kẻ $DE \perp BC (E \in BC)$.

a) Chứng minh rằng $BA = BE$ và tam giác ADE là tam giác cân

b) So sánh độ dài các đoạn thẳng AD và DC

c) Biết $BE = 12\text{cm}$; $AD = 5\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng BD

Câu 10: Cho $a > 2$; $b > 2$. Chứng minh rằng $ab > a + b$

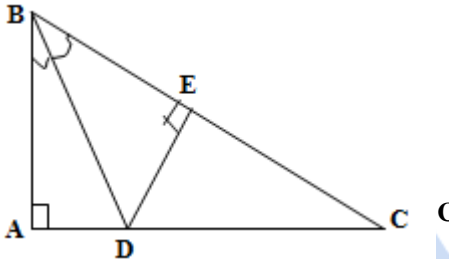
----- **Hết** -----

HDC ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM

MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần	Câu	Nội dung	Thang điểm
Trắc nghiệm	1	C	0,5đ
	2	D	0,5đ
	3	B	0,5đ
	4	D	0,5đ
	5	C	0,5đ
Tự luận	6	a) $1\frac{4}{5} + \frac{6}{29} - \frac{4}{5} + \frac{23}{29} = \left(1\frac{4}{5} - \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{6}{29} + \frac{23}{29}\right)$ $= 1 + 1 = 2$	0,5đ
		b) $\frac{-4}{13} \cdot \frac{5}{17} + \frac{-12}{13} \cdot \frac{4}{17} + \frac{4}{13} = \frac{4}{13} \left(\frac{-5}{17} + \frac{-12}{17} + 1\right)$ $= \frac{4}{17} \cdot (-1 + 1) = \frac{4}{17} \cdot 0 = 0$	0,5đ
	7	a) $x + \frac{1}{3} = \frac{2}{5} - \left(-\frac{1}{3}\right) \Leftrightarrow x + \frac{1}{3} = \frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ $\Leftrightarrow x = \frac{2}{5}$	0,25đ
		b) Ta có $2x = 3y \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{2}$ Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{3x+y}{9+2} = \frac{33}{11} = 3$ $\Rightarrow x = 3 \cdot 3 = 9; y = 2 \cdot 3 = 6$ Vậy $(x;y) = (9;6)$	0,25đ
	8	a) Sắp xếp các đa thức $f(x)$, $g(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến Ta có $f(x) = -3x^2 + x^4 + 2x + x^3 - 4 = x^4 + x^3 - 3x^2 + 2x - 4$ $g(x) = x^3 - 4x^2 + x^4 - 4 + 3x = x^4 + x^3 - 4x^2 + 3x - 4$	0,25đ
		b) $h(x) = f(x) - g(x) = (x^4 + x^3 - 3x^2 + 2x - 4) - (x^4 + x^3 - 4x^2 + 3x - 4)$ $= x^4 + x^3 - 3x^2 + 2x - 4 - x^4 - x^3 + 4x^2 - 3x + 4$ $= x^2 - x$	0,25đ
		c) Ta có $h(x) = 0 \Leftrightarrow x^2 - x = 0$	0,25đ

	$\Leftrightarrow x(x-1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x-1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases}$	0,25đ
9	<p>a) Xét hai tam giác vuông ABD và EBD có:</p> <p>BD chung; $\angle ABD = \angle EBD$ (gt)</p> <p>$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (ch + gn)</p> <p>$\Rightarrow BA = BE$ (*)</p> <p>Và $DA = DE$ hay $\triangle ADE$ cân tại D (**)</p> <p>Từ (*) và (**) suy ra đpcm</p>	0,25đ
		0,25đ
	<p>b) Do tam giác DEC vuông tại C nên $DC > DE$; mà $DE = AD$ (CM trên)</p> <p>suy ra $DC > AD$</p>	0,75đ
	<p>c) Áp dụng định lý Py-ta-go vào tam giác vuông BDE có</p> $BD^2 = BE^2 + DE^2 \Leftrightarrow BD^2 = BE^2 + AD^2 \quad (\text{Do } AD = DE)$ $\Leftrightarrow BD = \sqrt{BE^2 + AD^2} = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13(\text{cm})$	0,25đ 0,25đ
10	<p>Cách 1:</p> <p>Do $a > 2 > 0; b > 2 > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{2}$ (1); $\frac{1}{b} < \frac{1}{2}$ (2)</p> <p>Cộng vế với vế của (1) và (2) có</p> $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} < 1 \Leftrightarrow \frac{a+b}{ab} < 1 \Leftrightarrow ab > a+b \quad (\text{Do } ab > 0) \quad (\text{đpcm})$	0,25đ
	<p>Cách 2:</p> <p>Không mất tính tổng quát, giả sử $a \geq b$</p> <p>Do $b > 2 \Rightarrow ab > 2a \geq a+b \Rightarrow ab > a+b$ (đpcm)</p>	0,25đ
	<p>Cách 3:</p> <p>Do $a > 2; b > 2 \Rightarrow a-1 > 1 > 0; b-1 > 1 > 0$</p> $\Rightarrow (a-1)(b-1) > 1 \Leftrightarrow ab - a - b + 1 > 1 \Leftrightarrow ab > a+b \quad (\text{đpcm})$	0,25đ