

I, MỤC TIÊU

1, Kiến thức:

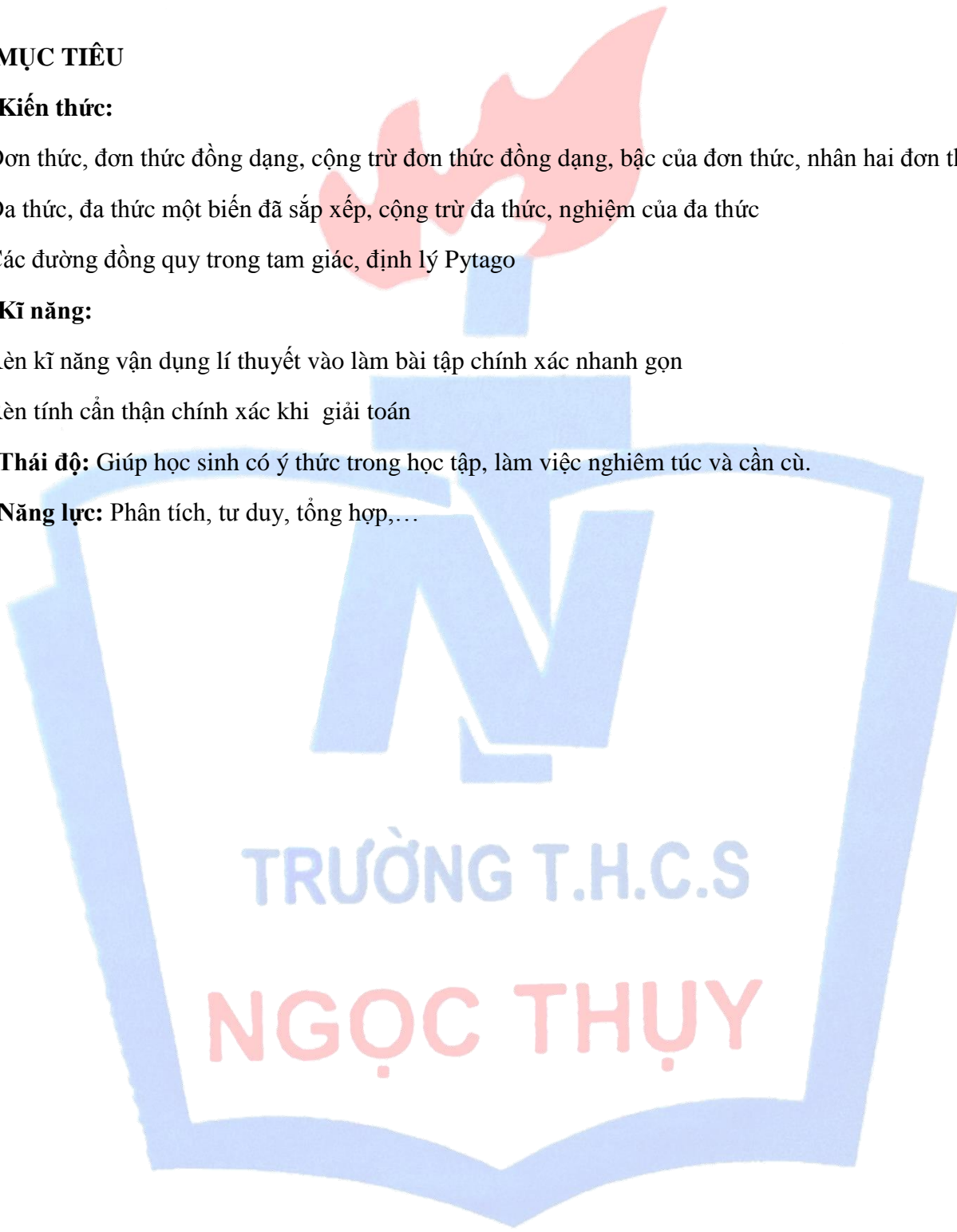
- Đơn thức, đơn thức đồng dạng, cộng trừ đơn thức đồng dạng, bậc của đơn thức, nhân hai đơn thức
- Đa thức, đa thức một biến đã sắp xếp, cộng trừ đa thức, nghiệm của đa thức
- Các đường đồng quy trong tam giác, định lý Pytago

2, Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng vận dụng lí thuyết vào làm bài tập chính xác nhanh gọn
- Rèn tính cẩn thận chính xác khi giải toán

3, Thái độ: Giúp học sinh có ý thức trong học tập, làm việc nghiêm túc và cần cù.

4, Năng lực: Phân tích, tư duy, tổng hợp,...



II, MA TRẬN ĐỀ

Mức độ và kiến thức	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
Đơn thức, đơn thức đồng dạng, cộng trừ đơn thức đồng dạng, bậc của đơn thức, nhân hai đơn thức	2 <i>1,0</i>	1 <i>0,5</i>	1 <i>0,5</i>		4 <i>2,0</i>
Đa thức, đa thức một biến đã sắp xếp, cộng trừ đa thức, nghiệm của đa thức	3 <i>1,5</i>	2 <i>1,0</i>	1 <i>1,0</i>	1 <i>0,5</i>	7 <i>4,0</i>
Các đường đồng quy trong tam giác, định lý Pytago	2 <i>1,5</i>	2 <i>1,5</i>	1 <i>1,0</i>	1 <i>0,5</i>	6 <i>4,0</i>
Tổng	6 <i>4,0</i>	5 <i>3,0</i>	4 <i>2,0</i>	1 <i>1,0</i>	17 <i>10</i>

Ban Giám hiệu

Tổ trưởng chuyên môn

Nhóm chuyên môn

Đặng Sỹ Đức

Đào Lệ Hà

Nguyễn Thùy Linh

TRƯỜNG T.H.C.S
NGỌC THỤY

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1. (2,0 điểm) Cho hai đơn thức $A = \frac{4}{3}x^2y \cdot xy^2$ và $B = \frac{3}{2}xy$

a) Thu gọn và xác định hệ số, phần biến, bậc của A .

b) Tính $C = A \cdot B$.

c) Tính A, B tại $x=1; y=1$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a) $A(x) = x - \frac{1}{5}$.

b) $B(x) = x^2 - 25$.

c) $C(x) = 2x + 1 - x$.

Bài 3. (2,0 điểm) Cho hai đa thức: $f(x) = x^3 + 2x - 2 + x^2 + 3$

$$g(x) = 2x - x^3 + 2x^2 - 7 - x$$

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính $h(x) = f(x) + g(x)$. Xác định bậc, hệ số cao nhất, hệ số tự do của $h(x)$.

c) Cho các số $-2; 0; \frac{1}{2}$. Kiểm tra xem các số có là nghiệm của $h(x)$ không? Giải thích?

Bài 4. (4,0 điểm)

1) (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , BI là phân giác $\angle ABC$ (I thuộc AC), kẻ $IH \perp BC$.

a) Chứng minh $\triangle IAB = \triangle IHB$.

b) Chứng minh $\triangle BAH$ cân tại B .

c) Trên tia đối của AB lấy điểm K sao cho $AK = HC$.

Chứng minh H, I, K thẳng hàng và $AH \parallel KC$.

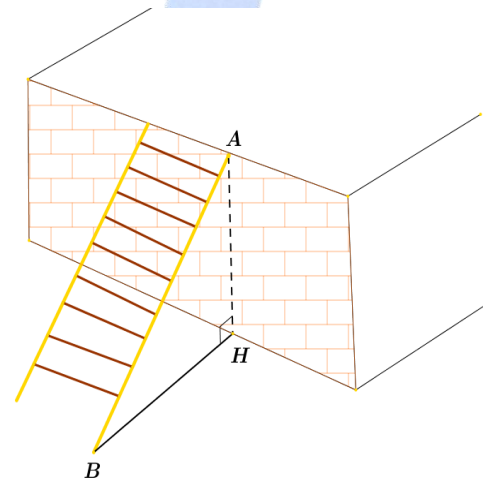
2) (0,5 điểm) Một chiếc thang có chiều dài $AB = 3,7m$ đặt cách một bức tường khoảng cách $BH = 1,2m$. Tính chiều cao AH .

Khoảng cách đặt thang cách chân tường là BH có an toàn

không? Biết khoảng cách an toàn khi $2,0 < \frac{AH}{BH} < 2,2$ (hình vẽ).

Bài 5. (0,5 điểm)

Chứng minh đa thức $A(x) = x^2 + x + 2022$ không có nghiệm.

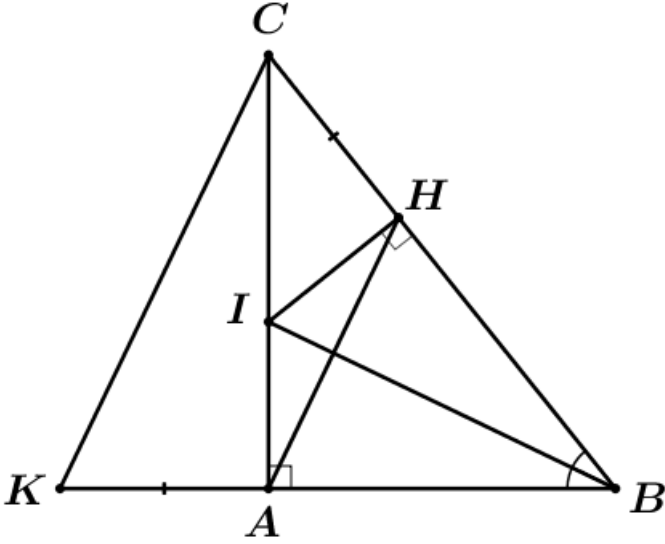


----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Bài		Đáp án	Biểu điểm
1	a	$A = \frac{4}{3}x^2y \cdot xy^2 = \frac{4}{3}x^3y^3$ Hệ số: $\frac{4}{3}$ Phân biễn: x^3y^3 Bậc: 6	0,5 0,5
	b	$C = A \cdot B = \frac{4}{3}x^3y^3 \cdot \frac{3}{2}xy$ $= 2x^4y^4$	0,25 0,25
	c	+ Thay $x = 1; y = 1$ vào A ta có: $A = \frac{4}{3} \cdot 1^3 \cdot 1^3 = \frac{4}{3}$ + Thay $x = 1; y = 1$ vào B ta có: $B = \frac{3}{2} \cdot 1 \cdot 1 = \frac{3}{2}$ Vậy khi $x = 1; y = 1$ thì $A = \frac{4}{3}; B = \frac{3}{2}$	0,25 0,25
2	a	+ Xét $A(x) = 0 \Rightarrow x - \frac{1}{5} = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{5}$ Vậy A(x) có nghiệm $x = \frac{1}{5}$	0,25 0,25
	b	+ Xét $B(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 25 = 0 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow \begin{cases} x = -5 \\ x = 5 \end{cases}$ Vậy B(x) có nghiệm $x = -5$ và $x = 5$	0,25 0,25
	c	+ Xét $C(x) = 0 \Rightarrow 2x + 1 - x = 0 \Rightarrow x = -1$ Vậy C(x) có nghiệm $x = -1$	0,25 0,25
3	a	$f(x) = x^3 + 2x - 2 + x^2 + 3$ $f(x) = x^3 + x^2 + 2x + 1$ $g(x) = 2x - x^3 + 2x^2 - 7 - x$ $g(x) = -x^3 + 2x^2 + x - 7$	0,25 0,25
	b	$h(x) = f(x) + g(x) = (x^3 + x^2 + 2x + 1) + (-x^3 + 2x^2 + x - 7)$ $h(x) = 3x^2 + 3x - 6$	0,25 0,25

		Bậc của $h(x)$ là 2 Hệ số cao nhất là 3 Hệ số tự do là -6	0,25
	c	Ta có $h(-2) = 0$ nên -2 là nghiệm của $h(x)$ $h(0) = -6 \neq 0$ nên 0 không là nghiệm của $h(x)$ $h\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{-15}{4} \neq 0$ nên $\frac{1}{2}$ không là nghiệm của $h(x)$.	0,25 0,25 0,25
4	1	Vẽ hình giả thiết kết luận 	0,5
	a	+ Xét ΔBIA và ΔBIH có: <input type="checkbox"/> $\sphericalangle IAH = \sphericalangle IHB (= 90^\circ)$ <input type="checkbox"/> BI là cạnh huyền chung <input type="checkbox"/> $\sphericalangle HBI = \sphericalangle ABI$ (do BI là phân giác) $\Rightarrow \Delta IAB = \Delta IHB$ (c.h - gn)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b	Ta có $\Delta IAB = \Delta IHB$ (cmt) $\Rightarrow BH = BA$ Suy ra ΔBAH cân tại B	0,25 0,25 0,25
	c	Chứng minh được $BI \perp KC$ Suy ra I là trực tâm của tam giác KBC Từ đó suy ra K, I, H thẳng hàng. Chứng minh $AH \parallel KC$: Chứng minh được $\sphericalangle HAB = 90^\circ - \frac{B}{2}$ và $\sphericalangle KCB = 90^\circ - \frac{B}{2}$ Từ đó suy ra $AH \parallel BC$	0,5 0,25 0,5
4	2	+ Áp dụng định lý Pytago vào ΔAHB vuông tại H có: $AB^2 = AH^2 + BH^2 \Rightarrow AH^2 = AB^2 - BH^2 \Rightarrow AH = 3,5m$	0,25

	+ Xét $\frac{AH}{BH} = \frac{3,5}{1,2} \approx 2,12$ thỏa mãn điều kiện an toàn do đó khoảng cách đặt thang cách chân tường là an toàn.	0,25
5	$A(x) = x^2 + x + 2022$ $A(x) = x^2 + \frac{x}{2} + \frac{x}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{8087}{4}$ $A(x) = x\left(x + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2}\left(x + \frac{1}{2}\right) + \frac{8087}{4}$ $A(x) = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{8087}{4} \geq \frac{8087}{4}$ <p>Do đó đa thức $A(x)$ không có nghiệm.</p>	0,25 0,25

Ban Giám hiệu

Tổ trưởng chuyên môn

Nhóm chuyên môn

Đặng Sỹ Đức

Đào Lệ Hà

Nguyễn Thùy Linh

