

ĐỀ SỐ 1

Tiết: 67,68 (theo KHDH)

(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề)

Phần I. Trắc nghiệm khách quan (3 điểm) Hãy chọn phương án đúng. (Học sinh viết vào bài làm làm phương án chọn. Ví dụ: ghi 1 – A).

Câu 1. Cho đơn thức $M = 9x^3y^2$. Bậc của đơn thức M là:

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 12.

Câu 2. Đơn thức $6x^4y^3$ chia hết cho đơn thức nào sau đây?

- A. $6x^4y^3z$. B. $4x^5y$. C. $2x^3$. D. $3x^4y^4$.

Câu 3. Giá trị biểu thức $x + y - x^2 + y^2$ tại $x = 8$ và $y = 8$ bằng:

- A. 16. B. -16. C. -64. D. 64.

Câu 4. Trong các đẳng thức dưới đây, đẳng thức nào là đẳng thức đúng?

- A. $(A + B)^3 = A^3 + B^3$. B. $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$.
C. $(A - B)^3 = A^3 - B^3$. D. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B - 3AB^2 - B^3$.

Câu 5. Tích $(x - 2)(x + 2)$ bằng:

- A. $x^2 - 2x + 25$. B. $x^2 - 2x + 2$. C. $x^2 - 4$. D. $x^2 - 4x + 4$.

Câu 6. Các giá trị của x thỏa mãn $x^3 - 25x = 0$ là:

- A. 0; 5. B. 0; ± 5 . C. 0. D. ± 5 .

Câu 7. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là

- A. Hình thang cân. B. hình thoi.
C. Hình bình hành. D. hình chữ nhật.

Câu 8. Trong các nhận định sau, nhận định nào sai?

- A. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
B. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.
C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 9. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

- A. $AB \parallel CD, AC = BD$. B. $\hat{A} = \hat{C}$.
C. $AB = CD$. D. $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$.

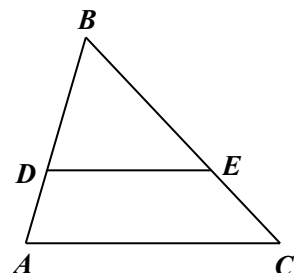
Câu 10. Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng đi qua:

- A. Trung điểm của một cạnh của một tam giác.
B. Trung điểm của hai cạnh của một tam giác.
C. Hai đỉnh của một tam giác.
D. Một đỉnh và một trung điểm của một cạnh của một tam giác.

Câu 11. Cho hình vẽ bên, biết $DE \parallel AC$.

Tỉ số nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{EC}$. B. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{BC}$.
C. $\frac{DE}{AC} = \frac{BC}{BE}$. D. $\frac{AD}{AB} = \frac{BC}{EC}$.



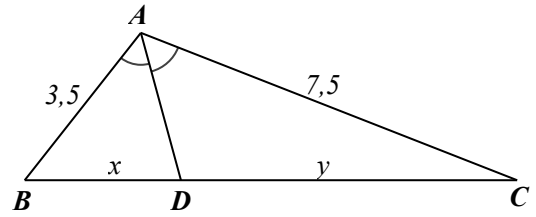
Câu 12. Cho hình vẽ bên. Tỉ số $\frac{x}{y}$ bằng:

A. $\frac{15}{7}$.

B. $\frac{1}{7}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{1}{15}$.



Phần II. Tự luận (7 điểm)

Câu 1 (1 điểm) Thu gọn biểu thức.

a) $(x - 2)^2 - x(x - 3)$

b) $(2x - y)(4x - 3y) - 20x^3y^2 : (-2x^2y)$

Câu 2 (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử .

a) $xy - 3y$

b) $x^2 + 2xy + y^2 - 16$

c) $x^2 + 3xy + 2x + 6y$

Câu 3 (1,5 điểm) Tìm x, biết:

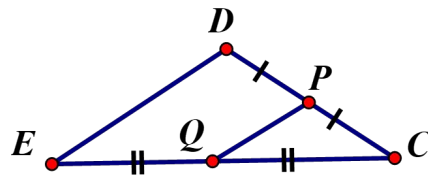
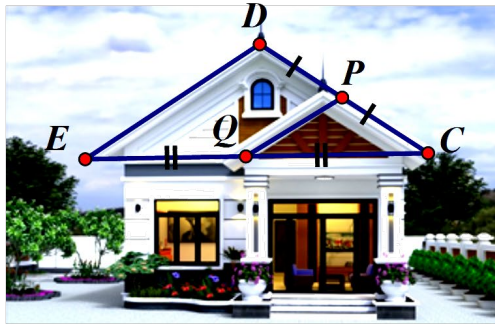
a) $3x - 5 = 10$

b) $x(x + 5) - 6(x + 5) = 0$

c) $x^2 + 6x + 5 = 0$

Câu 4 (2,5 điểm)

- 1) Đề thiết kế mặt tiền cho căn nhà cấp bốn mái Thái, sau khi xác định chiều dài mái $PQ = 1,6m$. Chủ thợ nhằm tính chiều dài mái DE biết Q là trung điểm EC , P là trung điểm DC . Em hãy tính giúp chủ thợ xem chiều dài mái DE bằng bao nhiêu (xem hình vẽ minh họa)?



- 2) Cho $\triangle MEF$ vuông tại M ($ME < MF$), đường cao MD . Qua D , kẻ $DK \perp ME$ ($K \in ME$), $DI \perp MF$ ($I \in MF$).

a) Chứng minh tứ giác $MKDI$ là hình chữ nhật.

b) Gọi H là trung điểm của DF . Trên tia MH lấy điểm N sao cho H là trung điểm của MN . Chứng minh $DN = MF$.

c) Gọi P là giao điểm của KI và MD , Q là giao điểm của FP và MN . Qua Q kẻ đường thẳng song song với MD cắt ND tại B . Chứng minh $BN = 2BD$.

Câu 5 (0,5 điểm)

Cho hai số x, y thỏa mãn điều kiện: $x^2 + 5y^2 - 4x - 4xy + 6y + 5 = 0$.

Tính giá trị của biểu thức $P = (x - 3)^{2023} + (y - 2)^{2023} + (x + y - 5)^{2023}$.

-----Hết-----

- Học sinh được phép sử dụng máy tính bỏ túi để tính toán.
- Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

ĐỀ SỐ 2

Tiết: 67,68 (theo KHDH)

(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề)

Phần I. Trắc nghiệm khách quan (3 điểm) Hãy chọn phương án đúng. (Học sinh viết vào bài làm làm phương án chọn. Ví dụ: ghi 1 – A).

Câu 1. Cho đơn thức $P = 8x^5y^2$. Bậc của đơn thức P là:

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 12.

Câu 2. Đơn thức $10x^5y^2$ chia hết cho đơn thức nào sau đây?

- A. $6x^3y^2z$. B. $3x^7y^5$. C. $2x^6$. D. $4x^5y$.

Câu 3. Giá trị biểu thức $x - y + x^2 + y^2$ tại $x = 2$ và $y = 2$ bằng:

- A. 16. B. -16. C. 8. D. -8.

Câu 4. Trong các đẳng thức dưới đây, đẳng thức nào là đẳng thức đúng?

- A. $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$ B. $(A + B)^3 = A^3 + A^2B + AB^2 + B^3$.
C. $(A - B)^3 = A^3 - B^3$. D. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B - 3AB^2 - B^3$.

Câu 5. Tích $(3 - x)(3 + x)$ bằng:

- A. $9 - x^2$. B. $x^2 - 3x + 9$. C. $x^2 - 6x + 9$. D. $x^2 - 4x + 4$.

Câu 6. Các giá trị của x thỏa mãn $x^3 - 16x = 0$ là:

- A. ± 4 . B. $0; -4$. C. $0; \pm 4$. D. 0 .

Câu 7. Tứ giác có tất cả các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau là:

- A. hình chữ nhật. B. hình vuông. C. hình thoi. D. hình thang.

Câu 8. Chọn câu trả lời SAI.

- A. Hình thoi là tứ giác có tất cả các góc bằng nhau.
B. Hình thoi là tứ giác có tất cả các cạnh bằng nhau.
C. Hình chữ nhật có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình vuông.
D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

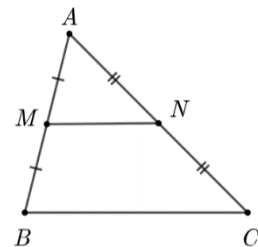
Câu 9. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật nếu thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

- A. $AB \parallel CD, AC = BD$. B. $\hat{A} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$.
C. $AB = CD$. D. $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$.

Câu 10. Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC như hình vẽ:

Điền vào chỗ chấm: MN là của tam giác ABC .

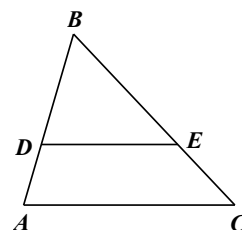
- A. đường trung tuyến.
B. đường trung trực.
C. đường phân giác.
D. đường trung bình.



Câu 11. Cho hình vẽ bên, biết $DE \parallel AC$.

Tỉ số nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{BC}$. B. $\frac{DE}{AC} = \frac{BC}{BE}$.
C. $\frac{BD}{AB} = \frac{BE}{BC}$. D. $\frac{BD}{AB} = \frac{BC}{EB}$.



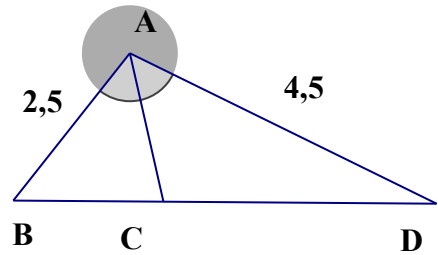
Câu 12. Cho hình vẽ bên. Tỉ số $\frac{CB}{CD}$ bằng

A. $\frac{5}{9}$.

B. $\frac{9}{5}$.

C. $\frac{5}{14}$.

D. $\frac{9}{14}$.



Phần II. Tự luận (7 điểm)

Câu 1 (1 điểm) Thu gọn biểu thức.

a) $(x - 4)^2 - x(x + 5)$

b) $(3x + 2y)(x - 3y) - 15x^4y^3 : (-5x^3y^2)$

Câu 2 (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $2xy - 5y$

b) $x^2 - 2xy + y^2 - 25$

c) $x^2 + 5xy + 2x + 10y$

Câu 3 (1,5 điểm) Tìm x biết:

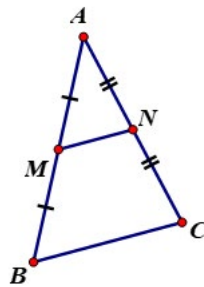
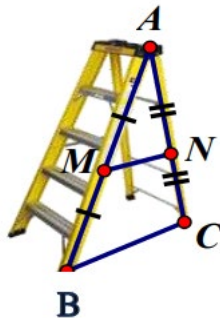
a) $4x + 2 = 10$

b) $x(x - 3) + 11(x - 3) = 0$

c) $x^2 + 4x + 3 = 0$

Câu 4 (2,5 điểm)

- 1) Khi thiết kế một cái thang gấp, để đảm bảo an toàn, người thợ đã làm thêm một thanh ngang để giữa cố định ở chính giữa hai bên thang (như hình vẽ) sao cho hai chân thang là đoạn BC rộng một khoảng là 80 cm. Hỏi người thợ đã làm thanh ngang MN dài bao nhiêu xăng-ti-mét? Biết M là trung điểm của AB, N là trung điểm của AC.



- 2) Cho ΔOPQ vuông tại O ($OP < OQ$), đường cao OE. Qua E, kẻ $EM \perp OP (M \in OP)$, $EN \perp OQ (N \in OQ)$.

a) Chứng minh tứ giác OMEN là hình chữ nhật.

b) Gọi K là trung điểm của EQ. Trên tia OK lấy điểm H sao cho K là trung điểm của OH. Chứng minh $EH = OQ$.

c) Gọi D là giao điểm của MN và OE, A là giao điểm của DQ và OH. Qua A kẻ đường thẳng song song với OE cắt EH tại I. Chứng minh $HI = 2EI$.

Câu 5 (0,5 điểm)

Cho hai số x, y thỏa mãn điều kiện: $x^2 + 5y^2 - 4x - 4xy + 6y + 5 = 0$.

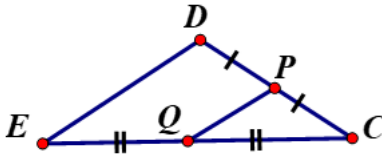
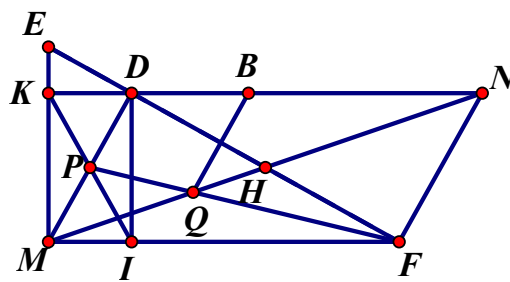
Tính giá trị của biểu thức $P = (x - 3)^{2023} + (y - 2)^{2023} + (x + y - 5)^{2023}$.

-----Hết-----

- Học sinh được phép sử dụng máy tính bỏ túi để tính toán.
- Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

ĐỀ SỐ 1

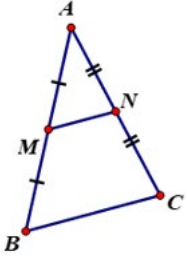
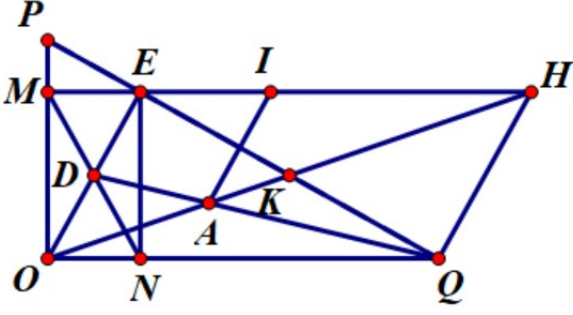
Phần	Câu	Nội dung												Điểm	
		Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
I		Đ/án	A	C	A	B	C	B	D	D	D	B	A	C	Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm
II	1	a) $(x - 2)^2 - x(x - 3)$ $= x^2 - 4x + 4 - x^2 + 3x$ $= -x + 4$													0,25 0,25
		b) $(2x - y)(4x - 3y) - 20x^3y^2 : (-2x^2y)$ $= 8x^2 - 6xy - 4xy + 3y^2 + 10xy$ $= 8x^2 + 3y^2$													0,25 0,25
	2	a) $xy - 3y = y(x - 3)$													0,5
		b) $x^2 + 2xy + y^2 - 16$ $= (x + y)^2 - 16$ $= (x + y - 4)(x + y + 4)$													0,5
		c) $x^2 + 3xy + 2x + 6y$ $= x(x + 3y) + 2(x + 3y)$ $= (x + 3y)(x + 2)$													0,5
	3	a) $3x - 5 = 10$ $x = 5$													0,5
		b) $x(x + 5) - 6(x + 5) = 0$ $(x + 5)(x - 6) = 0$ TH1: $x + 5 = 0$ $x = -5$ TH2: $x - 6 = 0$ $x = 6$													0,5
		c) $x^2 + 6x + 5 = 0$ $x^2 + 5x + x + 5 = 0$ $x(x + 5) + (x + 5) = 0$ $(x + 5)(x + 1) = 0$													0,25

	<p>TH1: $x + 5 = 0$ $x = -5$ TH2: $x + 1 = 0$ $x = -1$</p>	0,25
4 ý 1	 <p>+ Chứng minh PQ là đường trung bình của $\triangle DCE$ + Tính $DE = 2PQ = 2 \cdot 1,6 = 3,2$ (m)</p>	0,25 0,25
4 Ý 2		0,25
	a) Chứng minh đúng tứ giác MKDI là hình chữ nhật	0,75
	b) Chứng minh tứ giác MDNF là hình bình hành $\Rightarrow DN = MF$ (tính chất)	0,25 0,25
	c) Chứng minh được $\frac{MQ}{QN} = \frac{1}{2}$ Sử dụng định lí Thales chứng minh được $\frac{BD}{BN} = \frac{1}{2} \Rightarrow BN = 2BD$	0,25 0,25
5	<p>Ta có $x^2 + 5y^2 - 4x - 4xy + 6y + 5 = 0$ $x^2 - (4x + 4xy) + 5y^2 + 6y + 5 = 0$ $x^2 - 2x(2 + 2y) + 5y^2 + 6y + 5 = 0$ $x^2 - 2x(2 + 2y) + (4y^2 + 8y + 4) + (y^2 - 2y + 1) = 0$ $[x^2 - 2x(2 + 2y) + (2y + 2)^2] + (y - 1)^2 = 0$ $(x - 2y - 2)^2 + (y - 1)^2 = 0$ (1)</p> <p>Mà $(x - 2y - 2)^2 \geq 0; (y - 1)^2 \geq 0$ nên (1) xảy ra khi $\begin{cases} x - 2y - 2 = 0 \\ y - 1 = 0 \end{cases}$ hay $\begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}$.</p> <p>Thay $x = 4, y = 1$ vào $P = (x - 3)^{2023} + (y - 2)^{2023} + (x + y - 5)^{2023}$ ta được</p>	0,5

	$P = (4 - 3)^{2021} + (1 - 2)^{2023} + (4 + 1 - 5)^{2023} = 1 - 1 + 0 = 0.$ Vậy $P = 0.$	
--	--	--

ĐỀ SỐ 2

Phần	Câu	Nội dung												Điểm	
		Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
I		Đ/án	B	D	C	A	A	C	B	A	B	D	C	A	Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm
II	1	a) $(x - 4)^2 - x(x + 5)$ $= x^2 - 8x + 16 - x^2 - 5x$ $= -13x + 16$													0,25 0,25
		b) $(3x + 2y)(x - 3y) - 15x^4y^3 : (-5x^3y^2)$ $= 3x^2 - 9xy + 2xy - 6y^2 + 3xy$ $= 3x^2 - 4xy - 6y^2$													0,25 0,25
	2	a) $2xy - 5y = y(2x - 5)$													0,5
		b) $x^2 - 2xy + y^2 - 25$ $= (x - y)^2 - 25$ $= (x - y - 5)(x - y + 5)$													0,5
		c) $x^2 + 5xy + 2x + 10y$ $= x(x + 5y) + 2(x + 5y)$ $= (x + 5y)(x + 2)$													0,5
	3	a) $4x + 2 = 10$ $x = 2$													0,5
		b) $x(x - 3) + 11(x - 3) = 0$ $(x - 3)(x + 11) = 0$ TH1: $x - 3 = 0$ $x = 3$ TH2: $x + 11 = 0$ $x = -11$													0,5
		c) $x^2 + 4x + 3 = 0$													0,25

	$x^2 + 3x + x + 5 = 0$ $x(x + 3) + (x + 3) = 0$ $(x + 3)(x + 1) = 0$ TH1: $x + 3 = 0$ $x = -3$ TH2: $x + 1 = 0$ $x = -1$	0,25
4 ý 1	 <p>+ Chứng minh MN là đường trung bình của ΔABC</p> <p>+ Tính $MN = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \cdot 80 = 40(\text{cm})$</p>	0,25 0,25
4 Ý 2		0,25
	d) Chứng minh đúng tứ giác OMEN là hình chữ nhật	0,75
	e) Chứng minh tứ giác OEHQ là hình bình hành $\Rightarrow EH = OQ$ (tính chất)	0,25 0,25
	f) Chứng minh được $\frac{OA}{AH} = \frac{1}{2}$ Sử dụng định lí Thales chứng minh được $\frac{EI}{IH} = \frac{1}{2} \Rightarrow IH = 2EI$	0,25 0,25
5	Ta có $x^2 + 5y^2 - 4x - 4xy + 6y + 5 = 0$ $x^2 - (4x + 4xy) + 5y^2 + 6y + 5 = 0$ $x^2 - 2x(2 + 2y) + 5y^2 + 6y + 5 = 0$ $x^2 - 2x(2 + 2y) + (4y^2 + 8y + 4) + (y^2 - 2y + 1) = 0$ $[x^2 - 2x(2 + 2y) + (2y + 2)^2] + (y - 1)^2 = 0$ $(x - 2y - 2)^2 + (y - 1)^2 = 0 \quad (1)$	0,5

	<p>Mà $(x - 2y - 2)^2 \geq 0; (y - 1)^2 \geq 0$ nên (1) xảy ra khi</p> $\begin{cases} x - 2y - 2 = 0 \\ y - 1 = 0 \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}.$ <p>Thay $x = 4, y = 1$ vào</p> $P = (x - 3)^{2023} + (y - 2)^{2023} + (x + y - 5)^{2023} \text{ ta được}$ $P = (4 - 3)^{2021} + (1 - 2)^{2023} + (4 + 1 - 5)^{2023} = 1 - 1 + 0 = 0.$ <p>Vậy $P = 0$.</p>	
--	--	--

TT	Chương g	Đơn vị kiến thức/ kĩ năng	Mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Đa thức	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	3 (0,75 đ)			2 (1 đ)		1 (0,5 đ)			22,5 %
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ.	Hằng đẳng thức đáng nhớ và phân tích đa thức thành nhân tử	2 (0,5đ)		2 (0,5 đ)	2 (1đ)		3 (1,5 đ)	1 (0,5 đ)		40%
3	Tứ giác	Tính chất và dấu hiệu	3 (0,75 đ)					1 (0,5 đ)			12,5 %

		nhận biết các tứ giác đặc biệt.									
4	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác.			2 (0,5 đ)	1 (1đ)		2 (1đ)			25%
Tổng điểm			2đ		1đ	3đ		3,5đ	0,5đ		100
Tỉ lệ %			20%		40%		35%		5%		
Tỉ lệ chung			60%			40%					

TT	Chương	Đơn vị kiến thức/ kĩ năng	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Đa thức	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến.</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến, đơn thức đồng dạng, bậc của đa thức. Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều	3 (TN1,2,3)	2 (TL1a, 3a)	1 (TL1b)	

			biên trong những trường hợp đơn giản.				
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ.	Hằng đẳng thức đáng nhớ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Phân tích được đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung trong trường hợp đơn giản. Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung. 	2 (TN4,5)	2 (TN6,7) 2 (TL2a,b)	3 (TL2c, 3b,c)	1 (TL5)
3	Tứ giác	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. Giải thích được định lý về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360°. 	3 (TN8,9, 10)	2 (TL4 ý 2a)	1 (TL4 ý 2b)	

			<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông <p>Thông hiểu: – Hiểu được tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành).</p>				
4	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác. <p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác 		2 (TN11,12)	2 (TL4 ý 1, TL4 ý 1c)	

		(định lí thuận và đảo). – Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác. Vận dụng: Vận dụng tính chất đường phân giác trong của tam giác vào giải bài tập				
	Tổng		2đ	4đ	3,5đ	0,5đ
	Tỉ lệ %		20%	40%	35%	5%
	Tỉ lệ chung		60%		40%	