

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CẨM GIÀNG

MA TRẬN
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: TOÁN 8

TT	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng		
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tỉ lệ		Tổng điểm
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến				3TL (C14.1a; 14,2ab) 1,5					0%	15%	1,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	4TN (C1,2,3,4) 1	1TL (C13.1) 0,5	1TN (C5;7) 0,5		1TN (C6) 0,25	2TL (C13.2; 14.1b) 1,0		2TL (C17.1; 17.2) 1	17,5%	25%	4,25
2	Tứ giác	Tứ giác	1TN (C10) 0,25	1TL (C16.2a) 1							2,5%	10%	1,25
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt						1TL (C16.2b) 0,5			0%	5%	0,5
3	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác			1TN (C12) 0,25		1TN (C11) 0,25	1TL (C16.1) 0,5			5%	5%	1,0
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước	1TN (C8) 0,25								2,5%		0,25

		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ		1TL (C15a) 0,5		1TL (C15b) 0,5					0%	10%	1,0
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có			1TN (C9) 0,25						2,5%	0%	0,25
Số câu (ý)			6	3	4	4	2	4		2	30%	70%	25
Số điểm			1,5	2,0	1,0	2,0	0,5	2,0		1,0	3,0	7,0	10
Tỉ lệ			35%		30%		25%		10%				100

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CẨM GIÀNG

BẢNG ĐẶC TẢ
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN 8

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. Vận dụng: – 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 biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.		3TL (C14.1a; 14,2ab) 1,5		
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu – 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. Vận dụng -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	4TN (C1,2,3,4) 1 1TL (C13.1) 0,5	2TN (C5,7) 0,5	1TN (C6) 0,25 2TL (C13.2; 14.1b) 1,0	2TL (C17.1 17.2) 1

			dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				
2	Tứ giác	<i>Tứ giác</i>	Nhận biết Nhận biết được các loại tứ giác, định lí về tổng các góc trong một tứ giác lùi bằng 360^0 .	1TN(C10) 0,25 1TL(C16.2a) 1			
		<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Vận dụng - Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông			1TL (C16.2b) 0,5	
3	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác. Thông hiểu - 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 (định lí thuận và đảo). – Giải thích được tính chất đg phân giác trong của tam giác. Vận dụng: – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès		1TN (C12) 0,25	1TN (C11) 0,25 2TL (C16.1) 0,5	
4	Thu thập và tổ	Thu thập, phân loại, tổ chức dữ	Vận dụng: – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn	1TN (C8) 0,25			

	chức dữ liệu	liệu theo các tiêu chí cho trước	bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, <i>Internet</i>; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...). – Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.	1TL (C15a) 0,5		1TL (C15b) 0,5	

		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).		1TN (C9) 0,25		
	Tổng			6TN 3TL	4TN 4TL	2TN 4TL	2TL
	Tỉ lệ %			35%	30%	25%	10%
	Tỉ lệ chung			67,5%		32,5%	

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Em hãy viết một chữ cái đứng trước phương án em lựa chọn trong các câu sau vào giấy kiểm tra:

Câu 1. Khai triển hằng đẳng thức $(x + 1)^2$ bằng:

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

Câu 2. Khai triển hằng đẳng thức $x^3 + y^3$ ta được kết quả là:

- A. $(x - y)(x^2 + 2xy + y^2)$ B. $(x + y)(x^2 + xy + y^2)$
C. $(x - y)(x^2 - xy + y^2)$ D. $(x + y)(x^2 - xy + y^2)$

Câu 3. Biểu thức $(x-1)(x^2 + x + 1)$ viết gọn là:

- A. $x^3 + 1$ B. $x^3 - 1$ C. x^3 D. -1

Câu 4. Biểu thức $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ viết gọn là

- A. $(x-y)^3$ B. $x^3 - y^3$ C. $x^3 + y^3$ D. $(x+y)^3$

Câu 5. Khai triển của hằng đẳng thức $(x + 5y)^2$ là:

- A. $(x + 5y)^2 = x^2 + 5x + 25y^2$. B. $(x + 5y)^2 = x^2 + 2x + 25y^2$.
C. $(x + 5y)^2 = x^2 + 10x + 10y^2$. D. $(x + 5y)^2 = x^2 + 10xy + 25y^2$.

Câu 6. Phân tích đa thức $x^3 - 4x$ thành nhân tử ta được kết quả là:

- A. $x(x - 2)(x - 2)$. B. $x(x - 4)(x + 4)$.
C. $x(x - 2)(x + 2)$. D. $x(x - 4)(x + 2)$.

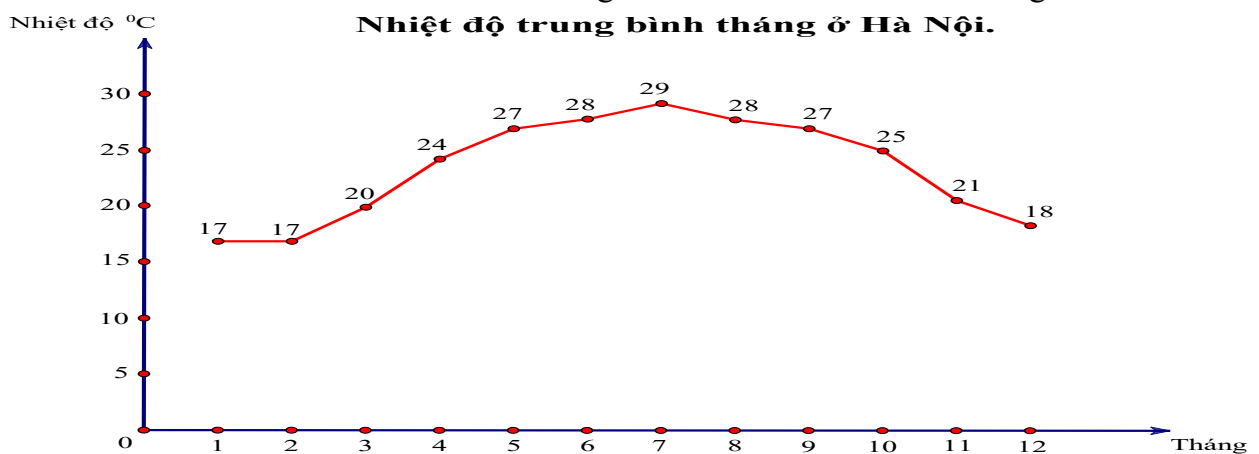
Câu 7. Trong biểu thức $x^2 - 6xy + \dots = (x - 3y)^2$, đơn thức còn thiếu tại "..." là:

- A. $3y$. B. $-3y^2$. C. $3y^2$. D. $9y^2$.

Câu 8. Để biểu diễn các dữ liệu ở dạng tỉ lệ phần trăm ta thường dùng dạng biểu đồ nào sau đây:

- A. Biểu đồ hình quạt tròn B. Biểu đồ cột
C. Biểu đồ đoạn thẳng D. Biểu đồ tranh

Câu 9. Dựa vào biểu đồ sau và cho biết tháng nào ở Hà Nội có nhiệt độ trung bình cao nhất?



A. Tháng 5

B. Tháng 6

C. Tháng 7

D. Tháng 8

Câu 10. Tứ giác ABCD có $\hat{A} = 62^\circ$; $\hat{B} = 105^\circ$; $\hat{C} = 93^\circ$. Thì $\hat{D} = ?$

A. 100°

B. 90°

C. 110°

D. 120°

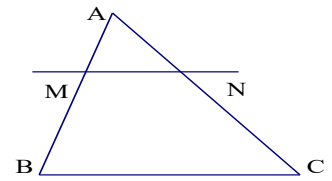
Câu 11. Cho hình vẽ. Biết $MN \parallel BC$, $AM = 2\text{cm}$, $BM = 3\text{cm}$, $NC = 4,5\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng AN bằng:

A. 3cm

B. 7,5cm

C. 1,5cm

D. 6cm



Câu 12. Cho tam giác ABC có AD là đường phân giác của góc A, D thuộc BC, các tỉ số sau tỉ số nào đúng với tính chất đường phân giác:

A. $\frac{AB}{AC} = \frac{DC}{BD}$

B. $\frac{AB}{BD} = \frac{DC}{AC}$

C. $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$

D. $\frac{AC}{BD} = \frac{AB}{DC}$

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (1,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

1) $5x^2 + 20x$

2) $x^2 + 4x + 4 - y^2$

Câu 14. (2,0 điểm)

1) Tìm x, biết: a) $x(x + 3) - x^2 = 45$

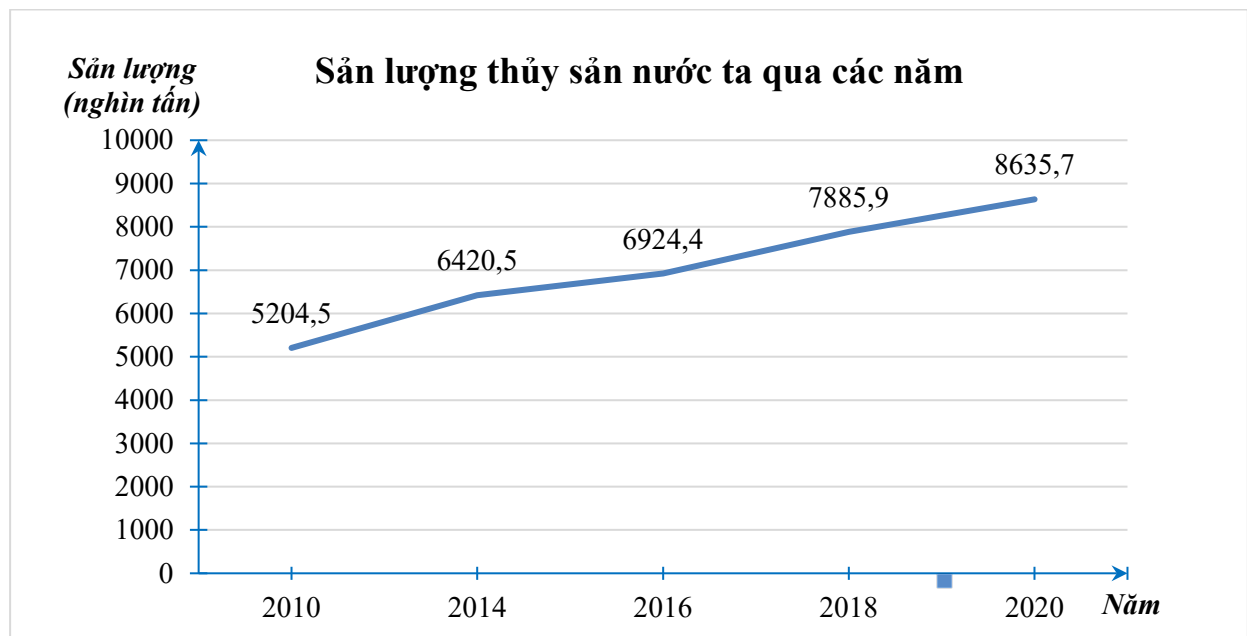
b) $x(x - 1) + 2x - 2 = 0$

2) Tính hợp lí giá trị của biểu thức:

a) $P = x^2 - 8x + 16$ tại $x = 304$

b) $Q = (x + 1)^2 - y^2$ tại $x = 55$ và $y = 44$

Câu 15. (1,0 điểm) Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020 (đơn vị: nghìn tấn).



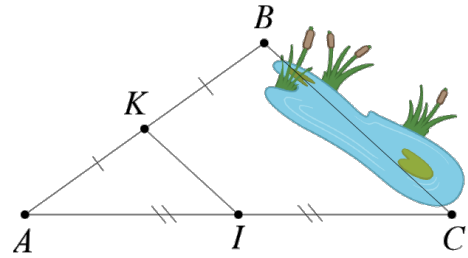
(Nguồn: Niên giám thống kê 2021)

a) Lập bảng thống kê sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020.

b) Năm nào sản lượng thủy sản nước ta cao nhất? Năm nào sản lượng thủy sản nước ta thấp nhất?

Câu 16. (2,0 điểm)

1) Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình vẽ). Xác định độ dài BC mà không cần phải di chuyển qua hồ nước. Biết rằng đoạn thẳng KI dài 25 m và K là trung điểm của AB , I là trung điểm của AC .



2) Cho tam giác ABC vuông tại A , trung tuyến AM . Kẻ MD vuông góc với AB tại D , ME vuông góc với AC tại E .

a) Tứ giác $ADME$ là hình gì? Vì sao?

b) Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì thì tứ giác $ADME$ là hình vuông?

Câu 17. (1,0 điểm).

1) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $C = x^2 - 4x + 10$

2) Tìm cặp số nguyên x, y thỏa mãn: $x^2 - 2xy + 3y^2 + 8x - 8y + 13 = 0$.

----- Hết -----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CẨM GIÀNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: TOÁN 8
(Hướng dẫn chấm gồm 02 trang)

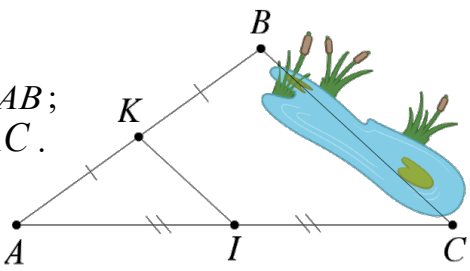
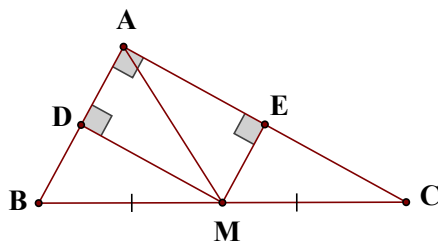
I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	D	B	A	D	C	D	A	C	A	A	C

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
13 (1,0đ)	1	$5x^2 + 20x = 5x(x + 4)$	0,5
	2	$x^2 + 4x + 4 - y^2 = (x + 2)^2 - y^2$	0,25
		$= (x + 2 - y)(x + 2 + y)$	0,25
Câu 14 (2,0đ)	1a	$x(x + 3) - x^2 = 45$	0,25
		$x^2 + 3x - x^2 = 45$	
		$3x = 45$	
	1b	$x = 15$	0,25
		Vậy $x = 15$	
	2a	$x(x - 1) + 2x - 2 = 0$	0,25
		$x(x - 1) + 2(x - 1) = 0$	
		$(x - 1)(x + 2) = 0$	
	2b	$x - 1 = 0$ hoặc $x + 2 = 0$	0,25
		$x = 1$ hoặc $x = -2$ Vậy $x = 1, x = -2$	
Câu 15 (1,0đ)	1.b	$P = x^2 - 8x + 16 = (x - 4)^2$	0,25
		Thay $x = 304$ vào biểu thức P được:	
		$P = (304 - 4)^2 = 300^2 = 90000$	
	2a	Vậy với $x = 304$ thì biểu thức P có giá trị là 90 000	0,25
	2b	$Q = (x + 1)^2 - y^2 = (x + 1 - y)(x + 1 + y)$	0,25
		Thay $x = 55$ và $y = 44$ vào biểu thức Q được:	
		$Q = (55 + 1 - 44)(55 + 1 + 44)$	
	15.2	$= 12.100 = 1200$	0,25
		Vậy với $x = 55, y = 44$ thì biểu thức Q có giá trị là 1 200	
		Nếu hs thay vào bt để tính ngay đúng thì chấm nửa số điểm	
Câu 15 (1,0đ)	1.b	Ta có bảng thống kê sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020 như sau:	0,5
	15.2		0,25

Câu16 (2,0 đ)	1	Xét tam giác ABC có K là trung điểm của AB; I là trung điểm của AC. Do đó KI là đường của tam giác ABC. Suy ra $KI = \frac{1}{2}BC$ $25 = \frac{1}{2}BC$. Do đó $BC = 50$ m.  trung bình hay	0,25
	2	 Vẽ hình đúng phần a	0,25
	2.a	Xét tứ giác ADME có: $\widehat{BAC} = 90^\circ$ (GT) $\widehat{ADM} = 90^\circ$ (vì $MD \perp AB$ tại D) $\widehat{AEM} = 90^\circ$ (vì $ME \perp AC$ tại E) Suy ra tứ giác ADME là hình chữ nhật	0,75
	2.b	Theo câu a, tứ giác ADME là hình chữ nhật. Tứ giác ADME là hình vuông khi và chỉ khi AM là phân giác của $\widehat{BAC}$. Mà AM là trung tuyến nên khi đó tam giác ABC cân tại A. Vậy khi tam giác ABC vuông cân tại A thì tứ giác ADME là hình vuông.	0,25 0,25
	1	$C = x^2 - 4x + 10 = (x - 2)^2 + 6 \geq 6$ với mọi x Dấu “=” xảy ra khi $x - 2 = 0$ khi đó $x = 2$ Vậy GTNN của C = 6 khi $x = 2$	0,25 0,25
Câu17 (1,0 đ)	2	$x^2 - 2xy + 3y^2 + 8x - 8y + 13 = 0$ $(x - y)^2 + 8(x - y) + 16 + 2y^2 = 3$ $(x - y + 4)^2 + 2y^2 = 3$	0,25
		$(x - y + 4)^2 \geq 0$; $2y^2 \geq 0$, lại do x, y nguyên nên $\Rightarrow (x - y + 4)^2 = 1$ và $y^2 = 1$ Ta tìm được các cặp số (x, y) là (- 2; 1) , (- 4; 1) , (- 4; -1) , (- 6; -1)	0,25

- HS giải bằng nhiều cách khác nhau đúng vẫn cho điểm tối đa. HS làm đúng đến đâu cho điểm đến đó. (Nếu quá trình lập luận và biến đổi bước trước sai thì bước sau đúng cũng không cho điểm)

-----Hết-----