

BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 8****ĐỀ SỐ 10****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 8**

STT	Chương/ Chủ đề	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Đa thức nhiều biến	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	3 (0,75đ)		1 (0,25đ)	3 (1,5đ)		3 (1,5đ)			40%
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	Hằng đẳng thức đáng nhớ	2 (0,5đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)		1 (0,5đ)	20%
3	Tứ giác	Tứ giác	2 (0,5đ)		1 (0,25đ)						40%
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	3				1	2			

			(0,75đ)			(1,0đ)		(1,5đ)			
Tổng: Số câu			10		2	5		6		1	24
Điểm			(2,5đ)		(0,5đ)	(3,0đ)		(3,0đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ			25%		35%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương/ Chủ đề	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				<i>Nhận biết</i>	<i>Thông hiểu</i>	<i>Vận dụng</i>	<i>Vận dụng cao</i>
1	Đa thức nhiều biến	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Nhận biết: - Nhận biết được đơn thức, đa thức nhiều biến, đơn thức và đa thức thu gọn. - Nhận biết hệ số, phần biến, bậc của đơn thức và bậc của đa thức. - Nhận biết các đơn thức đồng dạng. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. - 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. Vận dụng: - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong	3TN	1TN, 2TL	3TL	

			những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản. – Vận dụng nhân và chia đa thức để giải bài toán tìm x, rút gọn biểu thức.				
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. – Nhận biết được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng; bình phương của một hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của một tổng và lập phương của một hiệu. Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng; bình phương của một hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của một tổng và lập phương của một hiệu. Vận dụng: – Vận dụng các hằng đẳng thức để giải bài toán	2TN	1TL	1TL	1TL

			tìm x, rút gọn biểu thức. Vận dụng cao: – Chứng minh đa thức chia hết cho một số. – Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một đa thức nhiều biến. – Vận dụng hằng đẳng thức để chứng minh đẳng thức, bất đẳng thức.				
3	Tứ giác	<i>Tứ giác</i>	Nhận biết: – Nhận biết được tứ giác, tứ giác lồi. – Nhận biết các cạnh, các đỉnh đối nhau, cạnh đối, góc đối, đường chéo của tứ giác. Thông hiểu: – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360°.	2TN	1TN 1TL	2TL	
		<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Nhận biết: – Mô tả khái niệm hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông và các yếu tố của chúng.	3TN			

			– Nhận biết dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân, hình bình hành. – Nhận biết dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật. – Nhận biết dấu hiệu để một hình là hình thoi, hình vuông. Thông hiểu: – Giải thích các tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên và đường chéo của hình thang cân. – Giải thích các tính chất của hình bình hành. – Giải thích tính chất hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích các tính chất của hình thoi và hình vuông. Vận dụng: – Vận dụng dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt để chứng minh một tứ giác là một hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông.				
--	--	--	---	--	--	--	--

			– Tìm điều kiện của hình A hoặc một điểm trong hình A để hình B là hình thoi, hình vuông.				
--	--	--	---	--	--	--	--

C. ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 8

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT205

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

MÔN: TOÁN – LỚP 8

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A. $(1+x)x^3$; B. $x+2y$; C. $(xy+z)t$; D. $3xy^2z^5$.

Câu 2. Bậc của đa thức $M = x^8 + x^2y^7 - y^5 + x$ là

- A. 1; B. 5; C. 8; D. 9.

Câu 3. Đa thức $7x^3y^2z - 2x^4y^3$ chia hết cho đơn thức nào dưới đây?

- A. $3x^4$; B. $-3x^4$; C. $-2x^3y$; D. $2xy^3$.

Câu 4. Giá trị của đa thức $2x^2y + 3xy^2 - 2yx^2 - 2y^2x + 3$ tại $x = \frac{-2}{3}$; $y = \frac{1}{2}$ là

- A. $\frac{-17}{6}$; B. $\frac{17}{6}$; C. $\frac{-19}{6}$; D. $\frac{19}{6}$.

Câu 5. Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức?

- A. $x^2 - x = -x + x^2$; B. $x(x-1) = x - x^2$;
C. $(a-b)^2 = (b-a)^2$; D. $a-2 = 2-a$.

Câu 6. Các đơn thức điền vào ô trống trong khai triển $(a + \square)^3 = a^3 + 9a^2b + 27ab^2 + \square$ lần lượt là

- A. $3b$ và $3b^3$; B. b và $3b^3$; C. $3b$ và $27b^3$; D. $3b$ và $9b^2$.

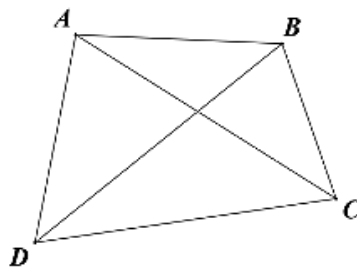
Câu 7. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tứ giác có 4 đường chéo;
B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180° ;
C. Tồn tại một tứ giác có 1 góc tù và 3 góc vuông;
D. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm về một phía của đường thẳng chứa một cạnh bất kì của tứ giác đó.

Câu 8. Cho hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. Hai đỉnh kề với đỉnh A là B và D ;
- B. Hai đỉnh đối nhau là A và C ; B và D ;
- C. Tứ giác $ABCD$ có 2 đường chéo;
- D. Các cạnh của tứ giác là AB, BC, CD, DA, AC, BD .



Câu 9. Cho tứ giác $ABCD$. Tổng số đo các góc ngoài tại 4 đỉnh A, B, C, D là

- A. 300° ;
- B. 360° ;
- C. 180° ;
- D. 270° .

Câu 10. Cho hình bình hành $ABCD$ có $\angle A = 120^\circ$, các góc còn lại của hình bình hành là

- A. $\angle B = 60^\circ$; $\angle C = 120^\circ$; $\angle D = 60^\circ$;
- B. $\angle B = 110^\circ$; $\angle C = 80^\circ$; $\angle D = 60^\circ$;
- C. $\angle B = 80^\circ$; $\angle C = 120^\circ$; $\angle D = 80^\circ$;
- D. $\angle B = 120^\circ$; $\angle C = 60^\circ$; $\angle D = 120^\circ$.

Câu 11. Khẳng định nào sau đây là **sai**

- A. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau;
- B. Hình chữ nhật có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường;
- C. Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau;
- D. Trong hình chữ nhật, giao của hai đường chéo là tâm của hình chữ nhật đó.

Câu 12. Để chứng minh tứ giác $ABCD$ là hình vuông, dấu hiệu nào sau đây là **sai**?

- A. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi có hai đường chéo bằng nhau;
- B. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi có một góc vuông;
- C. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi có hai đường chéo vuông góc;
- D. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Thu gọn biểu thức:

a) $-3x^2y^5z : (15xy^3)$;

b) $(-9x^2y^3 + 6x^3y^2 - 4xy^2) : 3xy^2$;

c) $\frac{1}{2}xy(x^5 - y^3) - x^2y\left(\frac{1}{4}x^4 - y^3\right)$;

d) $(x + 3y)(x - 2y) - (x^4y - 6x^2y^3) : x^2y$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $x^3 + 9x^2 + 27x + 27 = 0$;

b) $9(x - 1)^2 - (3x + 1)(3x - 1) = 1$.

Bài 3. (1,0 điểm)

a) Tìm đơn thức A nếu $45x^6y^3 : A = 5xy^2$;

b) Với đơn thức A tìm được ở câu a, hãy tìm đa thức B sao cho

$$(B + 7x^4y^2) : A = 3xy^2 + 2xy$$

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC không vuông tại A . Dựng bên ngoài tam giác đó hai tam giác ABD, ACE vuông cân tại đỉnh A rồi dựng hình bình hành $AEID$. Biết $\widehat{DAI} = \widehat{ABC}$.

a) Chứng minh đường thẳng AI vuông góc với BC .

b) Chứng minh đường thẳng BE vuông góc với đường thẳng CD .

c) Gọi K là trung điểm của BD , chứng minh $KC = KI$ và KC vuông góc với KI .

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = x^2 - 2x(y+1) + 3y^2 + 2025$.

-----HẾT-----

D. ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 8

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

TRƯỜNG ...

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

MÃ ĐỀ MT205

MÔN: TOÁN – LỚP 8

NĂM HỌC: ... – ...

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Bảng đáp án trắc nghiệm:

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

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: D

Biểu thức $3xy^2z^5$ là đơn thức.

Câu 2.

Đáp án đúng là: D

Ta có x^8 có bậc là 8; x^2y^7 có bậc là 9; y^5 có bậc là 5; x có bậc là 1.

Vậy đa thức M có bậc là 9.

Câu 3.

Đáp án đúng là: C

Đa thức $7x^3y^2z - 2x^4y^3$ chia hết cho $-2x^3y$.

Hạng tử $7x^3y^2z$ không chia hết cho đơn thức $3x^4$, $-3x^4$ và $2xy^3$ nên đa thức $7x^3y^2z - 2x^4y^3$ cũng không chia hết cho $3x^4$, $-3x^4$ và $2xy^3$.

Câu 4.

Đáp án đúng là: B

Thu gọn đa thức:

$$\begin{aligned} & 2x^2y + 3xy^2 - 2yx^2 - 2y^2x + 3 \\ &= (2x^2y - 2x^2y) + (3xy^2 - 2xy^2) + 3 \\ &= xy^2 + 3. \end{aligned}$$

Thay $x = \frac{-2}{3}; y = \frac{1}{2}$ vào đa thức đã $xy^2 + 3$ ta được:

$$\left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 3 = \frac{-2}{3} \cdot \frac{1}{4} + 3 = \frac{17}{6}.$$

Câu 5.

Đáp án đúng là: C

Ta có: $(a - b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 = (b - a)^2$.

Vậy đẳng thức $(a - b)^2 = (b - a)^2$ là hằng đẳng thức.

Câu 6.

Đáp án đúng là: C

Ta có: $(a + \boxed{3b})^3 = a^3 + 9a^2b + 27ab^2 + \boxed{27b^3}$.

Câu 7.

Đáp án đúng là: D

Tứ giác có 2 đường chéo, tổng các góc bằng 360° .

Giả sử có tứ giác có 1 góc tù và 3 góc vuông khi đó tổng số đo các góc của tứ giác này là lớn hơn $90^\circ + 3 \cdot 90^\circ = 360^\circ$, điều này mâu thuẫn với định lý tổng các góc của một tứ giác.

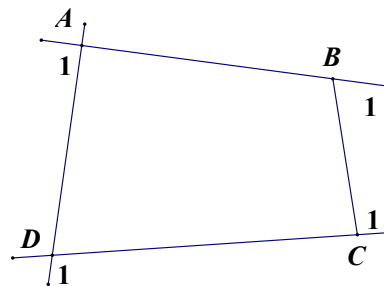
Câu 8.

Đáp án đúng là: D

AC và BD không phải cạnh mà là đường chéo của tứ giác.

Câu 9.

Đáp án đúng là: B



Gọi góc ngoài tại 4 đỉnh A, B, C, D của tứ giác $ABCD$ lần lượt là: $\hat{A}_1; \hat{B}_1; \hat{C}_1; \hat{D}_1$.

Khi đó, ta có:

$$\hat{A}_1 + \hat{B}_1 + \hat{C}_1 + \hat{D}_1 = (180^\circ - \hat{A}) + (180^\circ - \hat{B}) + (180^\circ - \hat{C}) + (180^\circ - \hat{D})$$

$$\angle A_1 + \angle B_1 + \angle C_1 + \angle D_1 = 720^\circ - (\angle A + \angle B + \angle C + \angle D)$$

$$\angle A_1 + \angle B_1 + \angle C_1 + \angle D_1 = 720^\circ - 360^\circ = 360^\circ \quad (\text{vì } \angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ)$$

Vậy tổng số đo các góc ngoài tại 4 đỉnh A, B, C, D là 360° .

Câu 10.

Đáp án đúng là: A

Trong hình bình hành các góc đối bằng nhau $\angle A = \angle C$; $\angle B = \angle D$ và $\angle A + \angle B = 180^\circ$.

Do đó $\angle A = \angle C = 120^\circ$, $\angle B = \angle D = 60^\circ$.

Câu 11.

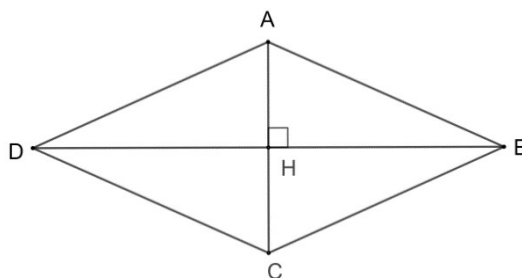
Đáp án đúng là: C

Khẳng định sai là: Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau.

Câu 12.

Đáp án đúng là: C

Tứ giác $ABCD$ hình thoi có hai đường chéo AC, BD vuông góc với nhau nhưng chưa thể kết luận được $ABCD$ là hình vuông.



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

a) $-3x^2y^5z : (15xy^3) = \frac{-1}{5}xy^2z$.

c) $\frac{1}{2}xy(x^5 - y^3) - x^2y\left(\frac{1}{4}x^4 - y^3\right)$
 $= \frac{1}{2}xy \cdot x^5 - \frac{1}{2}xy \cdot y^3 - x^2y \cdot \frac{1}{4}x^4 + x^2y \cdot y^3$

b) $(-9x^2y^3 + 6x^3y^2 - 4xy^2) : 3xy^2$
 $= -9x^2y^3 : 3xy^2 + 6x^3y^2 : 3xy^2 - 4xy^2 : 3xy^2$
 $= -3xy + 2x^2 - \frac{4}{3}$.

d) $(x + 3y)(x - 2y) - (x^4y - 6x^2y^3) : x^2y$
 $= x^2 - 2xy + 3xy - 6y^2 - (x^2 - 6y^2)$
 $= x^2 + xy - 6y^2 - x^2 + 6y^2$
 $= xy$.

$$\begin{aligned}
&= \frac{1}{2}x^6y - \frac{1}{2}xy^4 - \frac{1}{4}x^6y + x^2y^4 \\
&= \left(\frac{1}{2}x^6y - \frac{1}{4}x^6y \right) - \frac{1}{2}xy^4 + x^2y^4 \\
&= \frac{1}{4}x^6y - \frac{1}{2}xy^4 + x^2y^4
\end{aligned}$$

Bài 2. (1,0 điểm)

a) $x^3 + 9x^2 + 27x + 27 = 0$

$$x^3 + 3 \cdot x^2 \cdot 3 + 3 \cdot x \cdot 3^2 + 3^3 = 0$$

$$(x+3)^3 = 0$$

$$x+3=0$$

$$x = -3$$

Vậy $x = -3$

b) $9(x-1)^2 - (3x+1)(3x-1) = 1$

$$9(x^2 - 2x + 1) - (9x^2 - 1) = 1$$

$$9x^2 - 18x + 9 - 9x^2 + 1 = 1$$

$$-18x + 10 = 1$$

$$18x = 9$$

$$x = \frac{1}{2}$$

Vậy $x = \frac{1}{2}$.

Bài 3. (1,0 điểm)

a) Ta có $45x^6y^3 : A = 5xy^2$.

Do đó $A = 45x^6y^3 : 5xy^2 = 9x^5y$.

b) Với $A = 9x^3y$, ta có $(B + 7x^4y^2) : 9x^3y = 3xy^2 + 2xy$

$$B + 7x^4y^2 = 9x^3y(3xy^2 + 2xy)$$

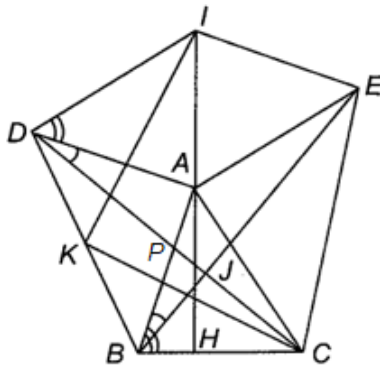
$$B + 7x^4y^2 = 27x^4y^4 + 18x^4y^2$$

$$B = 27x^4y^4 + 18x^4y^2 - 7x^4y^2$$

$$B = 27x^4y^4 + 11x^4y^2$$

Vậy $B = 27x^4y^4 + 11x^4y^2$.

Bài 4. (2,5 điểm)



a) Giả sử AI cắt BC ở H .

Ta có: $\angle DAI + \angle DAB + \angle BAH = 180^\circ$, mà $\angle DAB = 90^\circ$ (do $\triangle DAB$ vuông cân tại A)

Suy ra $\angle DAI + \angle BAH = 90^\circ$

Mà $\angle DAI = \angle ABC$ (gt) nên $\angle ABH + \angle BAH = 90^\circ$

Trong $\triangle ABH$ có: $\angle ABH + \angle BAH + \angle AHB = 180^\circ$

Suy ra $\angle AHB = 180^\circ - (\angle ABH + \angle BAH) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ hay $AI \perp BC$.

b) Ta có $\angle BAE = \angle BAC + \angle CAE = \angle BAC + 90^\circ$ và $\angle DAC = \angle BAC + \angle BAD = \angle BAC + 90^\circ$

Do đó $\angle BAE = \angle DAC$.

Xét $\triangle BAE$ và $\triangle DAC$ có:

$$AB = AD; \angle BAE = \angle DAC; AC = AE;$$

Do đó $\triangle BAE = \triangle DAC$ (c.g.c)

Suy ra $\angle EBA = \angle CDA$ (hai góc tương ứng)

Gọi J là giao của DC và BE , ta có $\angle JBA = \angle JDA$.

Gọi P là giao điểm của AB và CD .

Tam giác ADP vuông tại A nên $\angle PDA + \angle DPA = 90^\circ$

Mà $\angle PDA = \angle JBP$ và $\angle DPA = \angle BPJ$ (đối đỉnh)

Do đó $\angle JBP + \angle BPJ = 90^\circ$, suy ra $\angle JPB = 90^\circ$ hay CD vuông góc với BE .

c) Tam giác ABD vuông cân tại A nên AK vừa là đường trung tuyến, vừa là đường cao, đường phân

giác. Do đó $\angle BAK = \frac{1}{2} \angle BAD = 45^\circ$.

Khi đó $\angle ABK = \angle BAK = 45^\circ$ nên $\triangle ABK$ vuông cân tại K , do đó $KA = KB$.

Ta có: $\widehat{KAI} = \widehat{BAK} + \widehat{DAI} = 45^\circ + \widehat{DAI} = 45^\circ + \widehat{ABC}$.

Mặt khác $\widehat{KBC} = \widehat{ABK} + \widehat{ABC} = 45^\circ + \widehat{ABC}$ (do $\triangle ABD$ vuông cân tại A nên $\widehat{ABK} = 45^\circ$).

Do đó $\widehat{KAI} = \widehat{KBC}$.

Xét $\triangle AKI$ và $\triangle BKC$ có:

$$AK = BK, \widehat{KAI} = \widehat{KBC}, AI = BC \quad (\text{do } \triangle ADI = \triangle BAC)$$

Suy ra $\triangle AKI = \triangle BKC$ (c.g.c) nên $KI = KC$ và $\widehat{AKI} = \widehat{BKC}$.

Ta có: $\widehat{AKC} + \widehat{BKC} = 90^\circ$

Mà $\widehat{AKI} = \widehat{BKC}$ nên $\widehat{AKC} + \widehat{AKI} = 90^\circ$ hay $\widehat{IKC} = 90^\circ$ nên KI và KC vuông góc.

Bài 4. (0,5 điểm)

Ta có: $M = x^2 - 2x(y+1) + 3y^2 + 2025$

$$= x^2 - 2x(y+1) + (y+1)^2 - (y^2 + 2y + 1) + 3y^2 + 2025$$

$$= x^2 - 2x(y+1) + (y+1)^2 + 2y^2 - 2y + 2024$$

$$= \left[x^2 - 2x(y+1) + (y+1)^2 \right] + 2 \left(y^2 - y + \frac{1}{4} \right) + 2024 - \frac{1}{2}$$

$$= (x - y - 1)^2 + 2 \left(y - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{4047}{2}.$$

Nhận xét: với mọi x, y ta có:

$$\bullet (x - y - 1)^2 \geq 0;$$

$$\bullet 2 \left(y - \frac{1}{2} \right)^2 \geq 0$$

Do đó
$$M = (x - y - 1)^2 + 2 \left(y - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{4047}{2} \geq \frac{4047}{2}$$

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi
$$\begin{cases} (x - y - 1)^2 = 0 \\ 2 \left(y - \frac{1}{2} \right)^2 = 0 \end{cases} \quad \text{hay} \quad \begin{cases} x - y - 1 = 0 \\ y - \frac{1}{2} = 0 \end{cases} \quad \text{nên} \quad \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$$

Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức M là $\frac{4047}{2}$ khi $x = \frac{3}{2}$ và $y = \frac{1}{2}$.

—————HẾT—————

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com
<https://www.vn teach.com>