

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2025- 2026
MÔN TOÁN - LỚP 8 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ (4-11)						Tổng % điểm (12)
			NB		TH		VD		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Đa thức 12t	Phép cộng và phép trừ đa thức, phép nhân đa thức, phép chia đa thức cho đơn thức	2 (TN1,2) 0,5đ	2 (TL1a,b) 1,0đ					15% 1,5đ
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng 14t	Những hằng đẳng thức đáng nhớ và phân tích đa thức thành nhân tử	4 (TN3,4,5,6) 1,0đ			2 (TL2a,b) 1,0đ		2 (TL3a,b) 1,0đ	30% 3,0đ
3	Tứ giác 14t	Tứ giác, tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	3 (TN 7,8,9) 0,75đ			1 (TL 5b) 1,0đ		1 (TL5c) 0,5đ	22,5% 2,25đ
4	Định lí Thalès 9t	Định lí Thalès trong tam giác, đường trung bình của tam giác, tính chất đường phân giác của tam giác	3 (TN 10, 11, 12) 0,75đ			1 (TL 5a) 1,0đ		1 (TL 6) 0,5đ	22,5% 2,25đ
5	Thu thập và tổ chức dữ liệu 5t	Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ						2 (TL4a,b) 1,0đ	10% 1,0đ
Tổng			12	2		4		6	24
Tỉ lệ phần trăm			40%		30%		30%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%		100%

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKI
MÔN: TOÁN - LỚP: 8 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
				NB	TH	VD
SỐ VÀ ĐẠI SỐ						
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, đơn thức đồng dạng.	2 (0,5đ) (TN1,2) 2 (1đ) (TL1a,b)		
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	Những hằng đẳng thức đáng nhớ và phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm đồng nhất thức, các hằng đẳng thức (7 hằng đẳng thức) Thông hiểu: - Mô tả được các hằng đẳng thức : bình phương của một 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 dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.	4 (1đ) (TN3,4,5,6)	2 (1đ) (TL2a,b)	2 (1,0đ) (TL3a,b)
HÌNH HỌC TRỰC QUAN						
3	Tứ giác	Tứ giác, tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết: - Nhận biết định lí tổng các góc trong một tứ giác. - Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân. - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình thoi - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình chữ nhật - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình vuông Thông hiểu: - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình chữ nhật. - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành	3 (TN7,8, 9) (0,75đ)	1 (1,0đ) (TL5b)	1(0,5đ) (TL5c)
4	Định lí Thalès	Định lí Thalès trong tam giác, đường trung bình của tam giác, tính chất đường phân giác của tam giác	Nhận biết : - Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác. - Nhận biết được định lí Thales trong tam giác. Thông hiểu - Giải thích được tính chất đường trung bình trong của tam giác. - Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam	3 (0,75) (TN10,11, 12)	1 (1,0đ) (TL5a)	

			giác. - Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thales. Vận dụng: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với vận dụng định lí Thales (<i>đơn giản, quen thuộc</i>).			1(0,5đ) (TL6)
5	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước, mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: - Phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: Văn bản; bảng biểu; các kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác..... – 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. – Từ dữ liệu cho sẵn, phân tích, lựa chọn vẽ biểu đồ phù hợp.			2(1đ) (TL4a,b)
Tổng				12	4	6
Tỉ lệ %				40%	30%	30%
Tỉ lệ chung				70%		30%

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Chọn câu trả lời đúng rồi ghi vào giấy làm bài.

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

- A. $x^2 + y$. B. $x + y$. C. $\frac{x^2}{y}$. D. $x^2 \cdot y$.

Câu 2: Đơn thức đồng dạng với $4x^3y^2$ là

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

Câu 3: Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức?

- A. $(a+b)^2 = (a+b)(a-b)$. B. $(a+b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.
C. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$. D. $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Câu 4: Viết $x^2 - 4$ dưới dạng tích.

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

Câu 5: Kết quả khai triển $(x + 1)^3$ bằng

- A. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$. B. $x^3 - 3x^2 - 3x - 1$.
C. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$. D. $x^3 - 3x^2 + 3x + 1$.

Câu 6: Điền vào chỗ trống $4x^2 + 4x - y^2 + 1 = (\dots)(2x + y + 1)$

- A. $2x + y + 1$ B. $2x + 1 - y$ C. $2x - y$ D. $2x + y$

Câu 7: Cho tứ giác MNPQ có $\widehat{M} = 72^\circ$, $\widehat{N} = 114^\circ$, $\widehat{P} = 85^\circ$. Tính số đo góc Q.

- A. 65° B. 79° C. 89° D. 90°

Câu 8: Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là

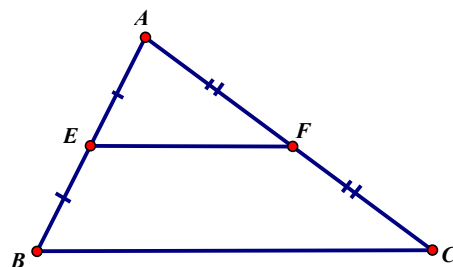
- A. hình thoi. B. hình chữ nhật. C. hình vuông. D. hình thang.

Câu 9: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hình thang có hai cạnh đối bằng nhau là hình thang cân.
B. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.
C. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
D. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc là hình thang cân.

Câu 10: Cho hình vẽ, EF là đường gì của tam giác ABC:

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



I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn một chữ cái đứng trước ý trả lời đúng nhất và ghi vào giấy làm bài.

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

- A. $3x^2y$ B. $x+y$ C. $x-2$ D. $\frac{x^2}{y}$

Câu 2: Đơn thức đồng dạng với $5x^2y$ là

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

Câu 3: Biểu thức nào sau đây là khai triển của hằng đẳng thức $(a-b)^2$?

- A. $a^2 - b^2$ B. $a^2 - 2ab + b^2$ C. $a^2 + b^2$ D. $a^2 + 2ab + b^2$

Câu 4: Viết $x^2 - 9$ dưới dạng tích.

- A. $(x-3)^2$ B. $(x+3)^2$ C. $(x-3)(x+3)$ D. $x(x-9)$.

Câu 5: Kết quả khai triển $(x + 1)^3$ bằng

- A. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$. B. $x^3 - 3x^2 - 3x - 1$.
C. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$. D. $x^3 - 3x^2 + 3x + 1$.

Câu 6: Điền vào chỗ trống $x^2 - 4y^2 = (...)$

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

Câu 7: Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 63^\circ$, $\hat{B} = 105^\circ$, $\hat{C} = 90^\circ$. Tính số đo góc D.

- A. 165° B. 185° C. 102° D. 122°

Câu 8: Tứ giác có bốn góc vuông là

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

Câu 9: Nhận định nào sau đây là **không đúng**?

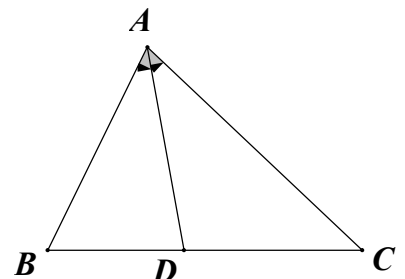
- A. Hình vuông là hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau.
B. Hình vuông là hình chữ nhật nhưng không là hình thoi.
C. Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau, vuông góc với nhau.
D. Hình vuông là hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 10: Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối

- A. trung điểm một cạnh của một tam giác.
B. trung điểm 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.

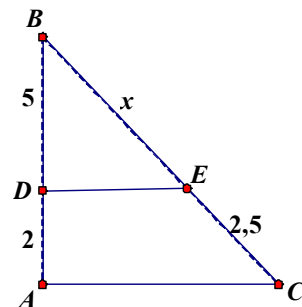
Câu 11: Cho $\triangle ABC$, AD là phân giác trong của góc A . Hãy chọn câu **đúng**:

- A. $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$ B. $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{BC}$
C. $\frac{AB}{DB} = \frac{DC}{AC}$ D. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{AD}$



Câu 12: Cho hình vẽ, biết $DE \parallel AC$. Giá trị của x là

- A. $x = 5$ B. $x = 8$
C. $x = 6,5$ D. $x = 6,25$



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1.(1,0 điểm)

- a) $5x^2 - (2x^2 - 3x)$
b) $(x+2)(x-3)$

Bài 2.(1,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử.

- a) $2x^2 - 4xy + 2y - x$
b) $4x^2 - 25$

Bài 3. (1,0 điểm) Tìm x .

- a) $2x^2 - x = 0$ b) $x^2 - 7x + 10 = 0$

Bài 4. (1,0 điểm) Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường

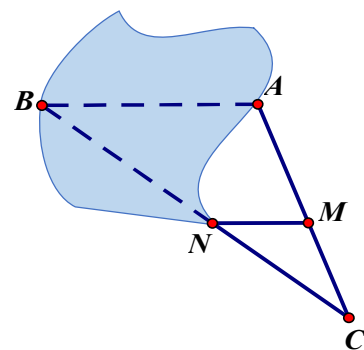
Lớp \ Câu lạc bộ	8A	8B	8C	8D
Nghệ thuật	8	12	10	5
Thể thao	16	4	8	8

Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp.

Bài 5. (2,5 điểm) Cho tam giác MNP vuông tại M . Gọi E, D lần lượt là trung điểm của MN, NP .

- a) Giả sử $MP = 12cm$. Tính độ dài đoạn thẳng ED .
b) Gọi F là trung điểm của MP . Chứng minh $MEDF$ là hình chữ nhật.
c) Gọi O là giao điểm của ED và NF ; J là giao điểm của EP và NF . Tính tỉ số $\frac{NO}{NJ}$.

Bài 6. (0,5 điểm) Để đo khoảng cách giữa hai điểm B và N (không thể đo trực tiếp). Bạn Minh xác định các điểm A, M, C và $MN \parallel AB$ (như hình vẽ). Sau đó đo được khoảng cách giữa A và M là $AM = 28$ m, khoảng cách giữa C và M là $CM = 21$ m; khoảng cách giữa C và N là $CN = 33$ m. Tính khoảng cách giữa hai điểm B và N.



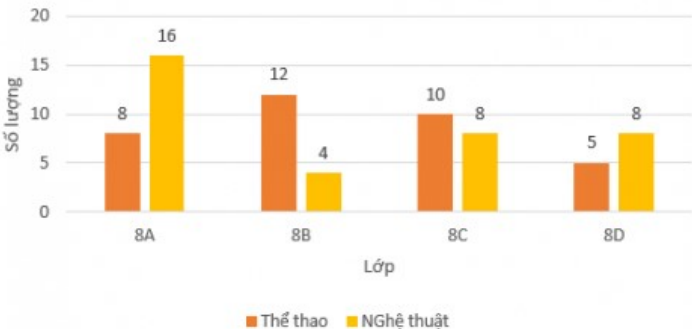
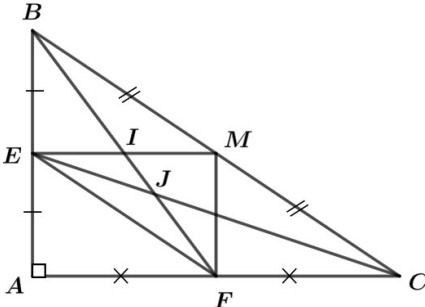
HẾT

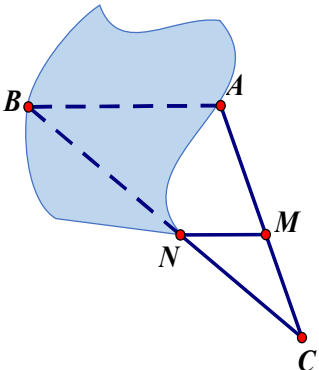
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm, mỗi câu 0,25 điểm)

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
1 (1,0đ)	A (0,5)	Thực hiện phép tính $7x^2 - (2x^2 + 3x^5)$ $= 7x^2 - 2x^2 - 3x^5$ $= 5x^2 - 3x^5$	0,25 0,25
	B (0,5)	$(x-5).(x+1).$ $= x^2 + x - 5x - 5$ $= x^2 - 4x - 5$	0,25 0,25
2 (1,0đ)	A (0,5)	$x^2 + xy - 6x - 6y$ $= (x^2 + xy) - (6x + 6y)$ $= x(x + y) - 6(x + y)$ $= (x + y)(x - 6)$	0,25 0,25
	B (0,5)	$x^2 - 25y^2$ $= x^2 - (5y)^2$ $= (x - 5y)(x + 5y)$	0,25 0,25
3 (1,0đ)	A (0,5)	$2x^2 + x = 0$ $\Leftrightarrow x(2x+1) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ 2x+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=-\frac{1}{2} \end{cases}$ Vậy $x=0; x=-\frac{1}{2}$	0,25 0,25
	B (0,5)	$x^2 - 5x + 6 = 0$ $(x - 2). (x - 3) = 0$ $x - 2 = 0$ hoặc $x - 3 = 0$ $x = 2$ hoặc $x = 3$ Vậy $x=2; x=3$	0,25 0,25

4 (1,0đ)		Số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật  <table border="1" style="margin-top: 10px;"><caption>Dữ liệu từ biểu đồ</caption><thead><tr><th>Lớp</th><th>Thể thao</th><th>Nghệ thuật</th></tr></thead><tbody><tr><td>8A</td><td>8</td><td>16</td></tr><tr><td>8B</td><td>12</td><td>4</td></tr><tr><td>8C</td><td>10</td><td>8</td></tr><tr><td>8D</td><td>5</td><td>8</td></tr></tbody></table> - Vẽ được các trục đứng, trục ngang, các cột biểu đồ. - Ghi được tiêu đề, tên trục đứng, trục ngang, chú giải.	Lớp	Thể thao	Nghệ thuật	8A	8	16	8B	12	4	8C	10	8	8D	5	8	0,5 0,5
	Lớp	Thể thao	Nghệ thuật															
8A	8	16																
8B	12	4																
8C	10	8																
8D	5	8																
5 (2,5đ)	Vẽ hình		0,5															
	A (0,75)	Xét $\triangle ABC$ có E, M lần lượt là trung điểm của AB, BC nên EM là đường trung bình của $\triangle ABC$ Suy ra $EM = \frac{1}{2}AC$ Mà $AC = 8 \text{ cm}$ nên $EM = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4 \text{ cm}$	0,35 0,4															
	B (0,75)	Ta có EM là đường trung bình của $\triangle ABC$ suy ra $EM \parallel AC$ và $EM = \frac{1}{2}AC$ (1) Vì F là trung điểm AC nên $AF = \frac{1}{2}AC$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $EM \parallel AF$ và $EM = AF$ Xét tứ giác AEMF có $EM \parallel AF$ và $EM = AF$ suy ra AEMF là hình bình hành Mà $\widehat{BAC} = 90^\circ$ nên AEMF là hình chữ nhật.	0,2 0,2 0,35															
	C (0,5)	Ta có MF là đường trung bình của $\triangle ABC$ suy ra $MF \parallel AB$ và $MF = \frac{1}{2}AB$ (*) Vì E là trung điểm AC nên $BE = \frac{1}{2}AB$ (**) Từ (*) và (**) suy ra $MF \parallel AE$ và $MF = BE$																

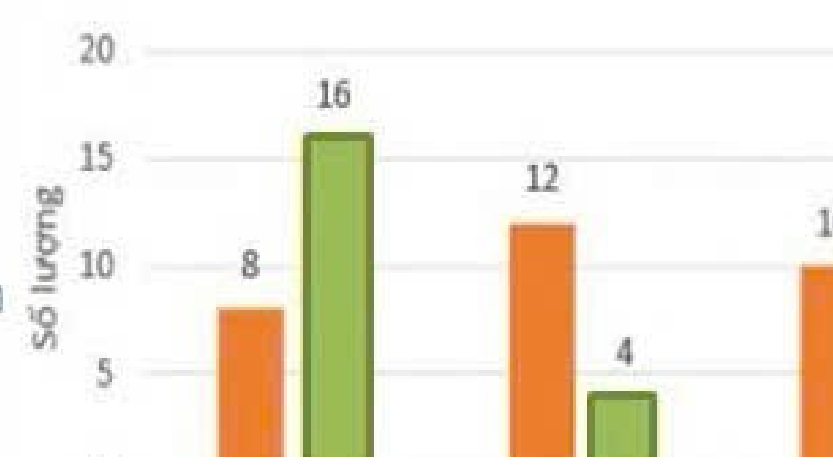
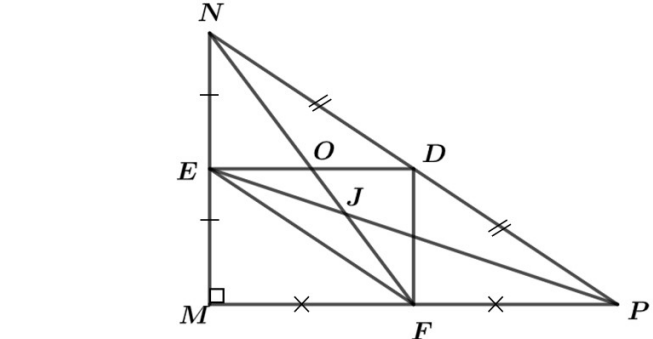
		Xét tứ giác BEFM có $MF \parallel AE$ và $MF = BE$ nên BEFM là hình bình hành Suy ra I là trung điểm BF và $BI = \frac{1}{2}BF$ Ta lại có BF, CE là các đường trung tuyến của $\triangle ABC$ Suy ra J là trọng tâm của $\triangle ABC$ do đó $BJ = \frac{2}{3}BF$ Tỉ số $\frac{BI}{BJ} = \frac{\frac{1}{2}BF}{\frac{2}{3}BF} = \frac{3}{4}$	0,15 0,15 0,2
6 (0,5đ)	Xét $\triangle ABC$ có $MN \parallel AB$ nên theo định lí Thales ta có $\frac{CM}{AM} = \frac{CN}{BN} \text{ hay } \frac{20}{40} = \frac{30}{BN}$ Suy ra $BN = \frac{40 \cdot 30}{20} = 60 \text{ m}$ Vậy khoảng cách giữa hai điểm B và N là 60 m.		0,25 0,25

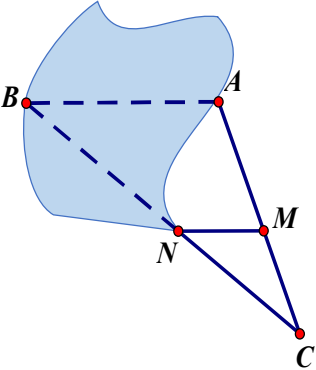
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm, mỗi câu 0,25 điểm)

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
1 (1,0đ)	a (0,5)	Thực hiện phép tính $5x^2 - (2x^2 - 3x)$ $= 5x^2 - 2x^2 + 3x$ $= 3x^2 - 3x$	0,25 0,25
	b (0,5)	$(x+2)(x-3)$ $= x^2 - 3x + 2x - 6$ $= x^2 - x - 6$	0,25 0,25
2 (1,0đ)	a (0,5)	$2x^2 - 4xy + 2y - x$ $= (2x^2 - x) + (-4xy + 2y)$ $= x(2x - 1) - 2y(2x - 1)$ $= (2x - 1)(x - 2y)$	0,25 0,25
	b (0,5)	b) $4x^2 - 25$ $= (2x)^2 - 5^2$ $= (2x - 5)(2x + 5)$	0,25 0,25
3 (1,0đ)	a (0,5)	$2x^2 - x = 0$ $x(2x - 1) = 0$ $x = 0$ hoặc $2x - 1 = 0$ $x = 0$ hoặc $x = \frac{1}{2}$	0,25 0,25
	b (0,5)	$x^2 - 7x + 10 = 0$ $(x - 2) \cdot (x - 5) = 0$ $x - 2 = 0$ hoặc $x - 5 = 0$ $x = 2$ hoặc $x = 5$ Vậy $x = 2$; $x = 5$	0,25 0,25

4 (1,0đ)		Số lượng học sinh tham gia hai thao và Nghệ thuật  - Vẽ được các trục đứng, trục ngang, các cột biểu đồ. - Ghi được tiêu đề, tên trục đứng, trục ngang, chú giải.	0,5 0,5
5 (2,5đ)	Vẽ hình		0,5
	a (0,75)	Xét $\triangle MNP$ có E, D lần lượt là trung điểm của MN, NP nên ED là đường trung bình của $\triangle MNP$ Suy ra $ED = \frac{1}{2}MP$ Mà AC = 12 cm nên $ED = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6\text{ cm}$	0,35 0,4
	b (0,75)	Ta có ED là đường trung bình của $\triangle MNP$ suy ra $ED \parallel MP$ và $ED = \frac{1}{2}MP$ (1) Vì F là trung điểm MP nên $MF = \frac{1}{2}MP$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $ED \parallel MF$ và $ED = MF$ Xét tứ giác MEDF có $ED \parallel MF$ và $ED = MF$ suy ra MEDF là hình bình hành Mà $\widehat{NMP} = 90^\circ$ nên MEDF là hình chữ nhật.	0,2 0,2 0,35

	Ta có DF là đường trung bình của $\triangle MNP$ suy ra $DF \parallel MN$ và $DF = \frac{1}{2}MN$ (*) Vì E là trung điểm MN nên $NE = \frac{1}{2}MN$ (**) Từ (*) và (**) suy ra $DF \parallel NE$ và $DF = NE$ Xét tứ giác NEFD có $DF \parallel NE$ và $DF = NE$ nên NEFD là hình bình hành Suy ra O là trung điểm MF và $NO = \frac{1}{2}NF$ Ta lại có NF, PE là các đường trung tuyến của $\triangle MNP$ Suy ra J là trọng tâm của $\triangle MNP$ do đó $NJ = \frac{2}{3}NF$ Tỉ số $\frac{NO}{NJ} = \frac{\frac{1}{2}NF}{\frac{2}{3}NF} = \frac{3}{4}$	0,15 0,15 0,2
6 (0,5đ)	Xét $\triangle ABC$ có $MN \parallel AB$ nên theo định lí Thales ta có $\frac{CM}{AM} = \frac{CN}{BN} \text{ hay } \frac{21}{28} = \frac{33}{BN}$ Suy ra $BN = \frac{28 \cdot 33}{21} = 44 \text{ m}$ Vậy khoảng cách giữa hai điểm B và N là 44 m.	 0,25 0,25