
ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu	Đáp án	Thang điểm
1a	$x^2(3x - xy^2)$ $= x^2 \cdot 3x - x^2 \cdot xy^2$ $= 3x^3 - x^3y^2$	0.25 điểm 0.25 điểm
1b	$(x+2)(x-5)$ $= x \cdot x - 5x + 2x - 10$ $= x^2 - 3x - 10$	0.25 điểm 0.25 điểm
1c	$(16x^4y^5 - 12x^3y^4 + 8x^3y^2) : (4x^2y^2)$ $= 16x^4y^5 : (4x^2y^2) - 12x^3y^4 : (4x^2y^2)$ $+ 8x^3y^2 : (4x^2y^2)$ $= 4x^2y^3 - 3xy^2 + 2x$	0.25 điểm 0.25 điểm
1d	$\begin{array}{r l} \underline{2x^3 + 7x^2 - 8x + 2} & 2x - 1 \\ \underline{2x^3 - x^2} & \underline{x^2 + 4x - 2} \\ \hline 8x^2 - 8x + 2 & \\ \underline{8x^2 - 4x} & \\ \hline -4x + 2 & \\ \underline{-4x + 2} & \\ \hline 0 & \end{array}$	0.5 điểm

Câu	Đáp án	Thang điểm
2a	$5x^3y^2 - 10x^2y + 15x^2$ $= 5x^2(xy^2 - 2y + 3)$	0.5 điểm
2b	$25x^2 - 4$ $= (5x)^2 - 2^2$ $= (5x + 2)(5x - 2)$	0.25 điểm 0.25 điểm
2c	$2x^2 - x + 4xy - 2y$ $= (2x^2 - x) + (4xy - 2y)$ $= x(2x - 1) + 2y(2x - 1)$ $= (x + 2y)(2x - 1)$	0.25 điểm 0.25 điểm
3a	$(3x - 1)(x + 2) - 3x^2 = 15$ $3x^2 + 6x - x - 2 - 3x^2 = 15$ $5x - 2 = 15$ $5x = 15 + 2$ $5x = 17$ $x = 17 : 5$ $x = \frac{17}{5}$	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm

3b	$(x+3)^2 - (x-1)(x+1) = 18 - 2x$	0.25 điểm
	$x^2 + 6x + 9 - x^2 + 1 = 18 - 2x$	0.25 điểm
	$6x + 10 = 18 - 2x$	
	$6x + 2x = 18 - 10$	
	$8x = 8$	0.25 điểm
	$x = 8 : 8$	
	$x = 1$	0.25 điểm

4a		0.5 điểm (vẽ hình)
	<p><i>Chứng minh: tứ giác MNPB là hình bình hành.</i></p> <p>Xét $\triangle ABC$, ta có: M là trung điểm của AB (gt) N là trung điểm của AC (gt) Do đó, MN là đường trung bình của $\triangle ABC$ $\Rightarrow MN \parallel BC$ hay $MN \parallel BP$</p>	0.25 điểm 0.25 điểm

4c	<p><i>Tính góc EIP.</i></p> <p>Chứng minh EIBP là hình thang cân. Suy ra $IP = BE = AP$.</p> <p>Chứng minh $\triangle EIP = \triangle EAP$. Suy ra $\widehat{EIP} = \widehat{EAP}$. Theo chứng minh câu b) thì $\widehat{EAP} = 90^\circ$. Vậy $\widehat{EIP} = 90^\circ$.</p>	0.5 điểm 0.5 điểm
----	---	--------------------------

	<p>và $MN = \frac{1}{2}BC$</p> <p>Mà $BP = \frac{1}{2}BC$ (vì P là trung điểm của BC)</p> <p>$\Rightarrow MN = BP$</p> <p>Lại có $MN // BP$ (cmt)</p> <p>Suy ra MNPB là hình bình hành</p>	<p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p>			
4b	<p><i>Chứng minh tứ giác AEBP là hình chữ nhật.</i></p> <p>Ta có:</p> <p>$MA = MB$ (vì M là trung điểm của AB)</p> <p>$ME = MP$ (vì E đối xứng với P qua M)</p> <p>Suy ra AEBP là hình bình hành. (1)</p> <p>Xét tam giác ABC cân tại A có AP là đường trung tuyến nên AB là đường cao của tam giác ABC $\Rightarrow \widehat{APB} = 90^\circ$. (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra AEBP là hình chữ nhật.</p>	<p>0.5 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p>	5	<p>Vì $AE = EB = 6m$ nên E là trung điểm của AB.</p> <p>Vì $AF = FC = 10m$ nên F là trung điểm của AC.</p> <p>$\Rightarrow EF$ là đường trung bình của tam giác ABC.</p> <p>$\Rightarrow EF = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6(m)$.</p> <p>Vậy độ dài của cây cầu cần xây là 6m.</p>	<p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p>

