

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 trang)

Bài 1. (2,0 điểm) Điểm thi kiểm tra HK2 môn Toán của học sinh một lớp 7 được ghi như sau:

8	7	6	9	7	5	8	6	4	7
5	10	6	6	5	8	6	9	7	6
8	6	3	5	10	6	4	8	7	10

- Dấu hiệu ở đây là gì ?
- Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng.
- Tìm một của dấu hiệu.

Bài 2. (1,5 điểm) Thu gọn các biểu thức sau:

a. $A = \left(\frac{1}{2}x^2y\right)^2 \cdot \left(\frac{-4}{5}xy^4\right)$

b. $B = 4a^2b - 6ab^2 - 3a^2b + 2 + 6ab^2 - \frac{1}{2}$

Bài 3. (1,5 điểm)

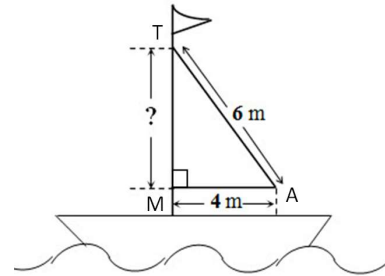
a. Cho hai đa thức: $P(x) = 4x^3 - 2x^2 + 5x - \frac{1}{2}$ và $Q(x) = 3x^3 + 5x^2 - 4x - \frac{3}{5}$

Tính $P(x) + Q(x)$ và $P(x) - Q(x)$.

b. Tìm nghiệm của đa thức $M(x) = -3x + 5$

Bài 4. (1,0 điểm)

Cho hình vẽ, em hãy tính chiều cao của cánh buồm, làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất. Biết rằng $MA = 4m$ và $AT = 6m$.



Bài 5. (1,0 điểm) Nhân dịp liên hoan kết thúc năm học, bạn Mai là lớp trưởng 7A1 tính 14 chai nước ngọt loại 1,5l thì đủ cho lớp. Bạn đi hỏi mua thì biết hai cửa hàng A và B đưa ra chương trình khuyến mãi cho mặt hàng nước ngọt loại 1,5 lít với giá 10 000 đồng/chai như sau:

- Cửa hàng A có chương trình khuyến mãi “Mua 5 tặng 1”, tức là mua 5 chai sẽ được tặng 1 chai miễn phí.
- Cửa hàng B thì lại giảm giá 30% cho những khách hàng mua 4 chai trở lên.

Bạn Mai cần mua 14 chai nước loại 1,5 lít. Theo em, bạn nên chọn mua nước ở cửa hàng nào để số tiền phải trả ít hơn?

Bài 6. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, BD là phân giác của góc B ($D \in AC$). Qua D, vẽ DE vuông góc với BC tại E. BD cắt AE tại H.

- Chứng minh $BA = BE$.
- Chứng minh H là trung điểm của AE.
- Qua E, vẽ EF song song với BD ($F \in AC$). FH cắt ED tại G. Chứng minh $ED = 3GD$.

--Hết--

Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN TOÁN 7

<p><u>Bài 1:</u> (2đ)</p>	<p>a) Điểm thi kiểm tra HK2 môn Toán của mỗi học sinh một lớp 7. b) Bảng tần số.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Giá trị (x)</th> <th style="width: 25%;">Tần số (n)</th> <th style="width: 25%;">Các tích(xn)</th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td rowspan="10" style="vertical-align: middle; text-align: center;">$\bar{x} = 202:30 \approx 6,73$</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td><td>20</td></tr> <tr><td>6</td><td>8</td><td>48</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td>35</td></tr> <tr><td>8</td><td>5</td><td>40</td></tr> <tr><td>9</td><td>2</td><td>18</td></tr> <tr><td>10</td><td>3</td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>N = 30</td><td>202</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> 0,25đ 0,5đ 0,25đ 0,25đ </p> <p>c) Một của dấu hiệu là 6.</p>	Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích(xn)		3	1	3	$\bar{x} = 202:30 \approx 6,73$	4	2	8	5	4	20	6	8	48	7	5	35	8	5	40	9	2	18	10	3	30		N = 30	202	<p>0,5đ</p>
Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích(xn)																																
3	1	3	$\bar{x} = 202:30 \approx 6,73$																															
4	2	8																																
5	4	20																																
6	8	48																																
7	5	35																																
8	5	40																																
9	2	18																																
10	3	30																																
	N = 30	202																																
<p><u>Bài 2:</u> (1,5đ)</p>	<p>$A = \left(\frac{1}{2}x^2y\right)^2 \cdot \left(\frac{-4}{5}xy^4\right)$</p> <p>a) $A = \frac{1}{4}x^4y^2 \cdot \left(\frac{-4}{5}\right)xy^4$</p> <p>$A = \frac{-1}{5}x^5y^6$</p> <p>$B = 4a^2b - 6ab^2 - 3a^2b + 2 + 6ab^2 - \frac{1}{2}$</p> <p>b) $B = 4a^2b - 3a^2b - 6ab^2 + 6ab^2 + 2 - \frac{1}{2}$</p> <p>$B = a^2b + \frac{3}{2}$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p>																																
<p><u>Bài 3:</u> (1,5đ)</p>	<p>a)</p> $\begin{array}{r} P(x) = 4x^3 - 2x^2 + 5x - \frac{1}{2} \\ + \\ Q(x) = 3x^3 + 5x^2 - 4x - \frac{3}{5} \\ \hline P(x) + Q(x) = 7x^3 + 2x^2 + x - \frac{11}{10} \end{array}$ $\begin{array}{r} P(x) = 4x^3 - 2x^2 + 5x - \frac{1}{2} \\ + \\ -Q(x) = -3x^3 - 5x^2 + 4x + \frac{3}{5} \\ \hline P(x) - Q(x) = x^3 - 7x^2 + 9x + \frac{1}{10} \end{array}$ <p>b) $-3x + 5 = 0$</p> <p style="margin-left: 20px;">$-3x = 0 - 5$</p> <p style="margin-left: 20px;">$-3x = -5$</p> <p style="margin-left: 20px;">$x = -5 : (-3)$</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>																																

$$x = \frac{5}{3}$$

Vậy $x = \frac{5}{3}$ là nghiệm của $M(x)$

0,5đ

Bài 4.
(1,0đ)

Áp dụng định lý Pytago vào ΔTMA vuông tại M:

$$TA^2 = TM^2 + MA^2$$

$$6^2 = TM^2 + 4^2$$

$$36 = TM^2 + 16$$

$$TM^2 = 36 - 16$$

$$TM^2 = 20$$

$$TM = 4,5$$

Chiều cao của cánh buồm là 4,5 m

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

Bài 5.
(1,0)

Số tiền bạn Mai phải trả khi mua ở cửa hàng A là:

$$12 \cdot 10\,000 = 120\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bạn Mai phải trả khi mua ở cửa hàng B là:

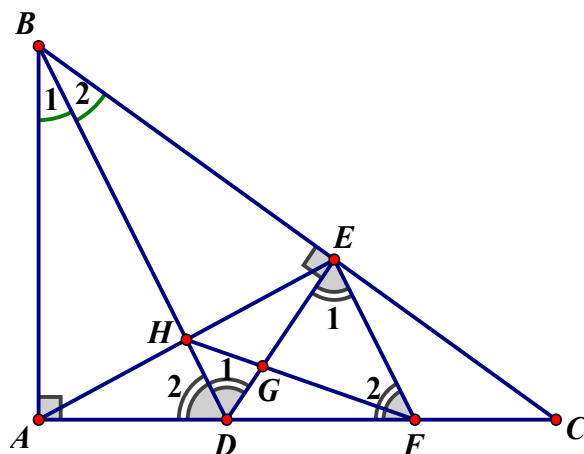
$$(14 \cdot 10\,000) \cdot (100\% - 30\%) = 98\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy bạn Mai nên mua ở cửa hàng B

0,5đ

0,5đ

Bài 6.
(3,0)



a) Chứng minh $BA = BE$

Xét hai tam giác vuông ΔABD và ΔEBD có

$$\begin{cases} BD \text{ cạnh chung} \\ \angle B_1 = \angle B_2 \text{ (BD là phân giác góc B)} \end{cases}$$

$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta EBD$ (ch-gn)

$\Rightarrow BA = BE$ (hai cạnh tương ứng)

b) Chứng minh H là trung điểm của AE.

Xét ΔABH và ΔEBH có

$$\begin{cases} BH \text{ cạnh chung} \\ \angle B_1 = \angle B_2 \text{ (BD là phân giác góc B)} \\ BA = BE \text{ (cmt)} \end{cases}$$

$\Rightarrow \Delta ABH = \Delta EBH$ (c-g-c)

$\Rightarrow HA = HE$ (hai cạnh tương ứng)

1đ

	<p>=> H là trung điểm của AE. c) Chứng minh ED = 3GD Ta có:</p> $\begin{cases} \widehat{E}_1 = \widehat{D}_1 & (2 \text{ góc so le trong}) \\ \widehat{D}_1 = \widehat{D}_2 & (\Delta BDA = \Delta BDE) \\ \widehat{D}_2 = \widehat{F}_2 & (2 \text{ góc so đồng vị}) \end{cases}$ <p> $\Rightarrow \widehat{E}_1 = \widehat{F}_2$ $\Rightarrow \Delta DEF$ cân tại D $\Rightarrow DF = DE$ mà DE = DA ($\Delta BDA = \Delta BDE$) $\Rightarrow DF = DA$ \Rightarrow D là trung điểm của AF ΔAEF có ED và FH là 2 đường trung tuyến Mà ED cắt FH tại G \Rightarrow G là trọng tâm của ΔAEF $\Rightarrow ED = 3GD$</p>	<p>1đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
--	---	--

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 7

I-

Chủ đề \ Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Thống kê	Nhận biết được dấu hiệu; lập được bảng tần số	Tìm được số trung bình cộng; mói.			
<i>Số câu</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			<i>2</i>
<i>Số điểm</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			<i>2</i>
<i>Tỉ lệ %</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>			<i>20%</i>

2. Biểu thức đại số	Biết nhân hai đơn thức	Thụ gọn đa thức; cộng, trừ hai đa thức một biến; tìm nghiệm của đa thức một biến đơn giản			
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>	<i>1</i> <i>0,75</i> <i>7,5%</i>	<i>3</i> <i>2,25</i> <i>22,5%</i>			<i>4</i> <i>3</i> <i>30%</i>
3. Hai tam giác bằng nhau; Tam giác cân; Định lý Pitago;		Biết tính độ dài một cạnh tam giác vuông	Vận dụng kiến thức để chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau, vuông góc, song song, ...		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>		<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>	<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>		<i>2</i> <i>2</i> <i>20%</i>
4. Các đường đồng quy trong tam giác				Vận dụng kiến thức về 3 đường trung tuyến để tính toán, chứng minh	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>				<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>	<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>
5. Bài toán thực tế		Giải quyết được bài toán thực tế đơn giản	Vận dụng kiến thức tổng hợp về đại số, hình học, liên môn,... giải quyết được bài toán thực tế đơn giản		
		<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>	<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>		<i>2</i> <i>2</i> <i>20%</i>
<i>Tổng số câu</i> <i>Tổng số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>	<i>2</i> <i>1,75</i> <i>17,5%</i>	<i>6</i> <i>5,25</i> <i>45%</i>	<i>2</i> <i>2</i> <i>20%</i>	<i>1</i> <i>1</i> <i>10%</i>	<i>11</i> <i>10</i> <i>100%</i>