

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(2x + 1)(x - 3) + (x + 3)^2$

b) $\frac{x}{x-2} + \frac{5}{x+2} - \frac{5x-10}{x^2-4}$

Câu 2 (1,5 điểm) Phân tích các đa thức thành nhân tử:

a) $x^2 - xy + 2x - 2y$

b) $x^2 - 16x - 25y^2 + 64$

Câu 3 (1,0 điểm) Tìm x:

$$x^2 - 5(x + 3) = 9$$

Câu 4 (1,0 điểm) Bạn Thanh giải một đề thi môn Toán trắc nghiệm với 30 câu hỏi, cứ mỗi câu đúng bạn được cộng 5 điểm, và mỗi câu sai bị trừ (hoặc không trả lời) bị trừ 2 điểm. Sau khi giải xong bạn được số điểm là 101 điểm. Hỏi bạn Thanh đã trả lời đúng bao nhiêu câu và sai bao nhiêu câu?

Câu 5 (1,0 điểm) Một người muốn mua loại gạch men hình vuông có cạnh 50 cm để lát sân nhà. Biết sân nhà người đó hình chữ nhật có chiều dài 15m và chiều rộng 10m. Hỏi người đó cần bao nhiêu tiền để chi trả cho việc trên? Biết giá 1 viên gạch là 70 000 đồng, tiền công thợ là 5 000 000 đồng.

Câu 6 (1,0 điểm) Một cửa hàng thời trang có hình thức khuyến mãi sau: giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng, nếu khách hàng nào mua từ 5 sản phẩm trở lên thì ngoài việc được áp dụng khuyến mãi trên, khách hàng còn được giảm thêm 5% trên tổng giá tiền phải trả (đã áp dụng hình thức khuyến mãi 1), Anh Bảo đến cửa hàng trên mua 2 cái quần có giá niêm yết 450 000 đồng /1 cái, 3 cái áo thun có giá niêm yết 250 000 đồng/1 cái và một cái ba lô có giá 150 000 đồng /1 cái. Hỏi anh bảo phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 7 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M, F, E lần lượt là trung điểm của BC, AB và AC.

a) Chứng minh: AEMB là hình thang vuông.

b) Chứng minh: AEMF là hình chữ nhật.

c) Từ A kẻ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Chứng minh: $\widehat{HFE} = \widehat{MEF}$.

----- HẾT -----

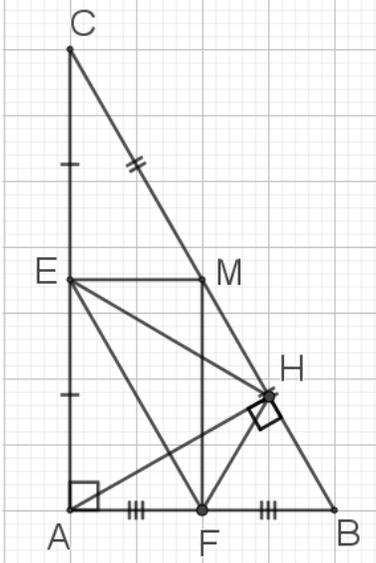
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM MÔN TOÁN LỚP 8

Câu	Đáp án	Thang điểm
1a (1đ)	$(2x + 1)(x - 3) + (x + 3)^2$ $= 2x^2 - 6x + x - 3 + x^2 + 6x + 9$ $= 3x^2 + x + 6$	0,5 0,5
1b (1đ)	$\frac{x}{x-2} + \frac{5}{x+2} - \frac{5x-10}{x^2-4}$ $= \frac{x}{x-2} + \frac{5}{x+2} - \frac{5x-10}{(x-2)(x+2)}$ <p align="center">MTC: $(x-2)(x+2)$</p> $= \frac{x(x+2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{5(x-2)}{(x+2)(x-2)} - \frac{5x-10}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x^2 + 2x + 5x - 10 - (5x - 10)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x^2 + 2x + 5x - 10 - 5x + 10}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x^2 + 2x}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x(x+2)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x}{x-2}$	0,25 0,25 0,25
2a (0,75đ)	$x^2 - xy + 2x - 2y$ $= x(x - y) + 2(x - y)$ $= (x - y)(x + 2)$	0,5 0,25
2b (0,75đ)	$x^2 - 16x - 25y^2 + 64$ $= (x^2 - 16x + 64) - 25y^2$ $= (x - 8)^2 - (5y)^2$ $= (x - 8 - 5y)(x - 8 + 5y)$	0,25 0,25 0,25
3 (1đ)	$x^2 - 5(x + 3) = 9$ $x^2 - 9 - 5(x + 3) = 0$ $(x + 3)(x - 3) - 5(x + 3) = 0$ $(x + 3)(x - 3 - 5) = 0$	0,25 0,25

	$(x + 3)(x - 8) = 0$ $x + 3 = 0$ hay $x - 8 = 0$ $x = - 3$ hay $x = 8$	0,25 0,25
4 (1đ)	<p>Gọi x là số câu trả lời đúng (ĐK: x nguyên dương)</p> <p>Số câu trả lời sai là : $(30 - x)$</p> <p>Theo đề bài ta có phương trình:</p> $5x - 2.(30 - x) = 101$ $x = 23$ <p>Vậy số câu trả lời đúng là: 23 câu</p> <p>Số câu trả lời sai là : $30 - 23 = 7$ câu</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
5 (1đ)	<p>Đổi $50\text{cm} = 0,5\text{m}$</p> <p>Diện tích một viên gạch: $0,5.0,5 = 0,25 \text{ m}^2$</p> <p>Diện tích nền nhà hcn: $15.10 = 150\text{m}^2$</p> <p>Tổng số viên gạch cần lót là: $150 : 0,25 = 600$ viên</p> <p>Tổng số tiền cần chi trả là :</p> $600.70\ 000 + 5\ 000\ 000 = 47\ 000\ 000 \text{ đồng}$	0,25 0,25 0,25 0,25
6 (1đ)	<p>Số tiền Anh Bảo cần trả cho hình thức khuyến mãi đầu tiên (giảm 5%) cho tất cả các mặt hàng:</p> $(2.450\ 000 + 3.250\ 000 + 150\ 000).90\% = 1\ 620\ 000 \text{ đồng}$ <p>Vì anh Bảo mua đến 5 sản phẩm (hơn 3 sản phẩm) nên được khuyến mãi thêm hình thức thứ 2:</p> <p>Vậy số tiền anh Bảo cần trả cho cửa hàng là:</p> $1\ 620\ 000.95\% = 1\ 539\ 000 \text{ đồng}$	0,5 0,5

7

(2,5đ)



a) C/m: **AEMB** là hình thang vuông

0,25

Ta có: M là trung điểm BC (gt)

E là trung điểm AC (gt)

0,25

\Rightarrow ME là đường trung bình của ΔABC

\Rightarrow ME // AB và $ME = \frac{1}{2}.AB$

0,25

Xét tứ giác AEMB, ta có: ME // AB

\Rightarrow AEMB là hình thang (dnhb)

0,25

Mà: $\hat{A} = 90^\circ$ (gt)

\Rightarrow AEMB là hình thang vuông (dnhb)

b) C/m **AEMF** là hình chữ nhật

0,25

Vì ME // AB (cmt)

\Rightarrow ME // AF (F thuộc AB) (1)

Lại có :

$ME = \frac{1}{2} AB$ (cmt)

0,25

$AF = \frac{1}{2} AB$ (F là trung điểm AB)

\Rightarrow ME = AF (2)

0,25

Từ (1); (2)

\Rightarrow AEMF là hình bình hành (dnhb)

0,25

Mà: $\hat{A} = 90^\circ$

\Rightarrow AEMF là hình chữ nhật (dnhb)

0,25

c) C/m: $\widehat{HFE} = \widehat{MEF}$

C/m MHFE là hình thang

0,25

	C/m MHFE là hình thang cân C/m $\widehat{HFE} = \widehat{MEF}$	
--	---	--

----- THCS.TOANMATH.com -----