

UBND QUẬN TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm 02 trang)

KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1
NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN - LỚP 8

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

Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(3+x)^2 - (x+4)(x-4)$

b) $\frac{4}{x-5} + \frac{2}{x+5} - \frac{4x}{x^2-25}$

Bài 2. (1,5 điểm)

1) (1,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $x^2 - xy + 5x - 5y$

b) $x^2 - 2xy + y^2 - 9$

2) (0,5 điểm) Chứng minh biểu thức A luôn dương biết: $A = x^2 - 2x + 4y + y^2 + 2022$

Bài 3. (1,5 điểm) Tìm x:

a) $(x+5)^2 - x(x+3) = 6$

b) $3x(x-3) + 4x - 12 = 0$

Bài 4. (1,0 điểm) Nhân dịp Black Friday, bạn Mai và bạn Lan cùng vào cửa hàng mua giày. Cửa hàng có chương trình khuyến mãi giảm 30% cho tất cả các sản phẩm. Bạn Mai mua một đôi giày Sneaker với giá niêm yết là 980 000 đồng, bạn Lan mua một đôi giày hiệu Nike với giá niêm yết là 1 200 000 đồng.

a) Hỏi giá tiền của một đôi Sneaker của Mai mua sau khi giảm là bao nhiêu?

b) Khi thanh toán, do Lan có thẻ thành viên của cửa hàng nên được giảm thêm 5% so với giá đã giảm trước đó. Hỏi tổng số tiền của Mai và Lan phải trả cho cửa hàng là bao nhiêu?

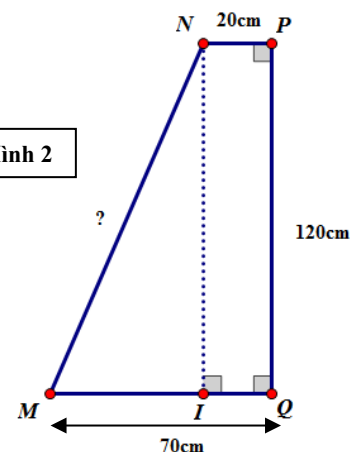
Bài 5. (1,5 điểm) Một kệ để sách như hình 1 được bày bán trong cửa hàng với các kích thước đo được mô phỏng lại ở hình 2. Biết $NP \perp PQ$ tại P; $MQ \perp PQ$ tại Q; $NI \perp MQ$ tại I và $NP = 20$ cm, $PQ = 120$ cm, $MQ = 70$ cm. Tính chiều dài khung sắt MN.

(Lưu ý: học sinh vẽ hình số 2 vào giấy kiểm tra khi làm bài 5).

Hình 1



Hình 2



Bài 6. (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC.

- a) Biết rằng $AC = 8 \text{ cm}$; $BC = 10 \text{ cm}$. Tính độ dài các cạnh AB và MN. (1,5 điểm)
- b) Gọi K đối xứng với M qua N, chứng tỏ tứ giác BKCM là hình bình hành. (0,75 điểm)
- c) Vẽ MT vuông góc với BC tại T. Chứng minh AT vuông góc với KT. (0,75 điểm)

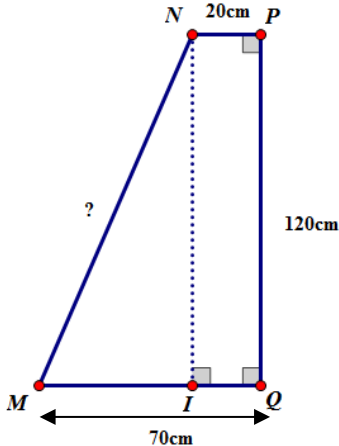
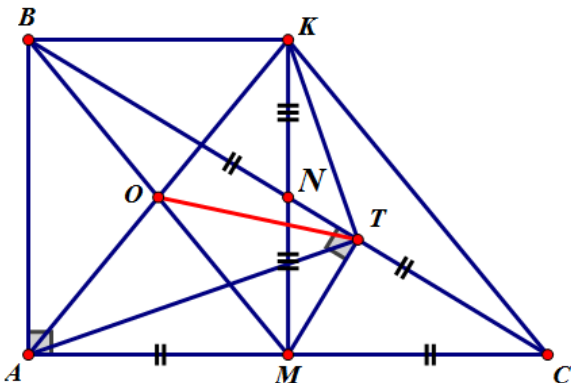
---HẾT---

UBND QUẬN TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1
NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN: TOÁN – LỚP 8

BÀI	HƯỚNG DẪN	ĐIỂM
<u>Bài 1</u>	$a) \quad (3+x)^2 - (x+4)(x-4)$ $= 9 + 6x + x^2 - (x^2 - 4^2)$ $= 9 + 6x + x^2 - x^2 + 16$ $= 6x + 25$	0,25+0,25 0,25
	$b / \frac{4}{x-5} + \frac{2}{x+5} - \frac{4x}{x^2-25}$ $= \frac{4}{x-5} + \frac{2}{x+5} - \frac{4x}{(x-5)(x+5)} \quad (MTC : (x-5)(x+5))$ $= \frac{4(x+5)}{(x-5)(x+5)} + \frac{2(x-5)}{(x-5)(x+5)} - \frac{4x}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{4x+20}{(x-5)(x+5)} + \frac{2x-10}{(x-5)(x+5)} - \frac{4x}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{4x+20+2x-10-4x}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{2x+10}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{2(x+5)}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{1}{x-5}$	0,25 0,25 0,25
<u>Bài 2</u>	$1 / a / x^2 - xy + 5x - 5y$ $= x(x-y) + 5(x-y)$ $= (x+5)(x-y)$	0,25 0,25
	$b / x^2 - 2xy + y^2 - 9$ $= (x-y)^2 - 3^2$ $= (x-y-3)(x-y+3)$	0,25 0,25
	$2 / A = x^2 - 2x + 4y + y^2 + 2022$ $= (x^2 - 2x + 1) + (y^2 + 4y + 4) + 2017$ $= (x-1)^2 + (y+2)^2 + 2017$ Ta có: $\begin{cases} (x-1)^2 \geq 0 \\ (y+2)^2 \geq 0 \end{cases}$ với mọi x,y nên $A = (x-1)^2 + (y+2)^2 + 2017 > 0$ với mọi x	0,25 0,25

BÀI	HƯỚNG DẪN	ĐIỂM
	Vậy biểu thức A luôn dương với mọi x,y.	
Bài 3	$a / (x+5)^2 - x(x+3) = 11$ $x^2 + 10x + 25 - x^2 - 3x = 11$ $7x = -14$ $x = -2$	0,25 0,25 0,25
	$b / 3x(x-3) + 4x - 12 = 0$ $3x(x-3) + 4(x-3) = 0$ $(x-3)(3x+4) = 0$ $x-3 = 0 \text{ hay } 3x+4 = 0$ $x = 3 \text{ hay } x = -\frac{4}{3}$	0,25 0,25+0,25
Bài 4	Nhân dịp Black Friday, bạn Mai và bạn Lan cùng vào cửa hàng mua giày. Cửa hàng có chương trình khuyến mãi giảm 30% cho tất cả các sản phẩm. Bạn Mai mua một đôi giày Sneaker với giá niêm yết là 980 000 đồng, bạn Lan mua một đôi giày hiệu Nike với giá niêm yết là 1 200 000 đồng. a) Hỏi giá tiền của một đôi Sneaker của Mai mua sau khi giảm là bao nhiêu? b) Khi thanh toán, do Lan có thẻ thành viên của cửa hàng nên được giảm thêm 5% so với giá đã giảm trước đó. Hỏi tổng số tiền của Mai và Lan phải trả cho cửa hàng là bao nhiêu? <u>Giải:</u> a) Giá của một đôi Sneaker của Mai sau khi giảm là: $980000 \cdot (100\% - 30\%) = 686000$ (đồng) b) Giá tiền một đôi Nike của Lan là: $1200000 \cdot 70\% \cdot 95\% = 798000$ (đồng) Tổng số tiền của Mai và Lan phải trả cho cửa hàng là: $686000 + 798000 = 1484000$ (đồng)	0,5 0,25 0,25

BÀI	HƯỚNG DẪN	ĐIỂM
Bài 5	Một kệ để sách như hình 1 được bày bán trong cửa hàng với các kích thước đo được mô phỏng lại ở hình 2. Biết $NP \perp PQ$ tại P; $MQ \perp PQ$ tại Q; $NI \perp MQ$ tại I và $NP = 20\text{cm}$, $PQ = 120\text{cm}$, $MQ = 70\text{cm}$. Tính chiều dài khung sắt MN (<u>Lưu ý</u>: học sinh vẽ hình số 2 vào giấy kiểm tra khi làm bài 5). <u>Giải</u>: - Chứng minh tứ giác NIQP là hình chữ nhật. - Suy ra số đo : $NI = 120\text{cm}$; $MI = 50\text{cm}$. - Áp dụng định lý Pytago trong tam giác MNI vuông tại I: Tính được $MN = 130\text{cm}$. Vậy chiều dài khung sắt MN là 130cm. 	0,5 0,25 0,75
Bài 6	Cho tam giác ABC vuông tại A, gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC. a) Biết rằng $AC = 8\text{cm}$; $BC = 10\text{cm}$. Tính độ dài các cạnh AB và MN. b) Gọi K đối xứng với M qua N, chứng tỏ tứ giác BKCM là hình bình hành. c) Vẽ MT vuông góc với BC tại T. Chứng minh AT vuông góc với KT.  a) Áp dụng định lý Pytago trong tam giác ABC vuông tại A. Tính được $AB = 6\text{cm}$. Xét tam giác ABC ta có: + M là trung điểm của AC (gt) + N là trung điểm của BC (gt) $\Rightarrow$ MN là đường trung bình của tam giác ABC $\Rightarrow MN = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3\text{cm}$ b) Xét tứ giác BKCM ta có:	0,75 0,75
	b) Xét tứ giác BKCM ta có:	

BÀI	HƯỚNG DẪN	ĐIỂM
	+ N là trung điểm của MK (K đối xứng với M qua N) + N là trung điểm của BC (gt) Vậy tứ giác BKCM là hình bình hành.	0,75
	c) Gọi O là giao điểm của AK và BM. - Chứng minh ABKM là hình chữ nhật. Suy ra O là trung điểm của AK và BM. - Xét tam giác BTM vuông tại T : Chứng minh : $TO = \frac{BM}{2}$ - Xét tam giác AKT : + $TO = \frac{AK}{2}$ (BM = AK) + TO là đường trung tuyến. Suy ra tam giác AKT vuông tại T Suy ra AT vuông góc với KT tại T. <u>Cách khác</u> : Gọi I là giao điểm của BC và AK. Gọi O là trung điểm AI. Chứng minh O là trực tâm tam giác ABT và BKTO là hình bình hành. Chứng minh BO vuông góc với AT và BO // KT suy ra $AT \perp KT$ tại T.	0,25 0,25 0,25