

Câu 1 (2 điểm). Tính (thu gọn):

a) $(6x-7)(7x-1)$

b) $(x-1)^2 + (x-7)(x+7)$

c) $\frac{x+5}{x} + \frac{x}{x-5} + \frac{25}{x^2-5x}$.

Câu 2 (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử :

a) $5x^2 - 10x$

b) $x^2 - y^2 - 22x + 22y$

c) $x^2 + 10x + 25 - y^2$.

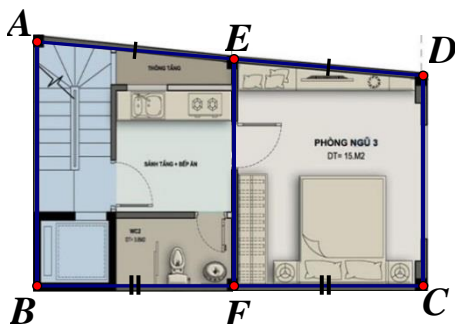
Câu 3 (1.5 điểm) Tìm x:

a) $(x+2)^2 - x(x-1) = 10$

b) $x(x-6) + 2x - 12 = 0$

Câu 4 (1 điểm). Một chiếc xe đạp điện giá 12 000 000 đồng . Cửa hàng mới khai trương nên giảm giá 10%. Anh Nam tới mua chiếc xe vì anh nhận được 1 Voucher giảm giá thêm 8% trên giá đã giảm. Vậy anh Nam cần trả bao nhiêu để mua chiếc xe?

Câu 5 (1 điểm). Tầng trệt của một căn phòng có dạng hình thang với hai đáy AB và CD , người ta muốn gia cố ở chính giữa bằng một thanh sắt EF sao cho E và F lần lượt là trung điểm của AD và BC (như hình vẽ). Biết $AB = 8m$, $CD = 6m$. Tính EF . (Học sinh không cần vẽ lại hình)



Câu 6 (0.5 điểm) : Theo quy định của cửa hàng xe máy, để hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng, nhân viên phải bán được trung bình một chiếc xe máy một ngày. Nhân viên nào hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng thì nhận được lương cơ bản là 7 000 000 đồng. Nếu trong tháng nhân viên nào bán vượt chỉ tiêu thì được hưởng thêm 10% số tiền lời của số xe máy bán vượt đó. Trong tháng 12, anh Trung bán được 45 chiếc xe máy, mỗi xe máy cửa hàng lời được 2 000 000 đồng. Tính tổng số tiền lương anh Trung nhận được của tháng 12 (biết tháng 12 có 31 ngày).

Câu 7 (2.5 điểm) : Cho tam giác ABC vuông tại A, D là trung điểm BC, E là trung điểm của AB.

a) Chứng minh tứ giác AEDC là hình thang.

b) Gọi F là điểm đối xứng với D qua E. Chứng minh tứ giác AFBD là hình thoi.

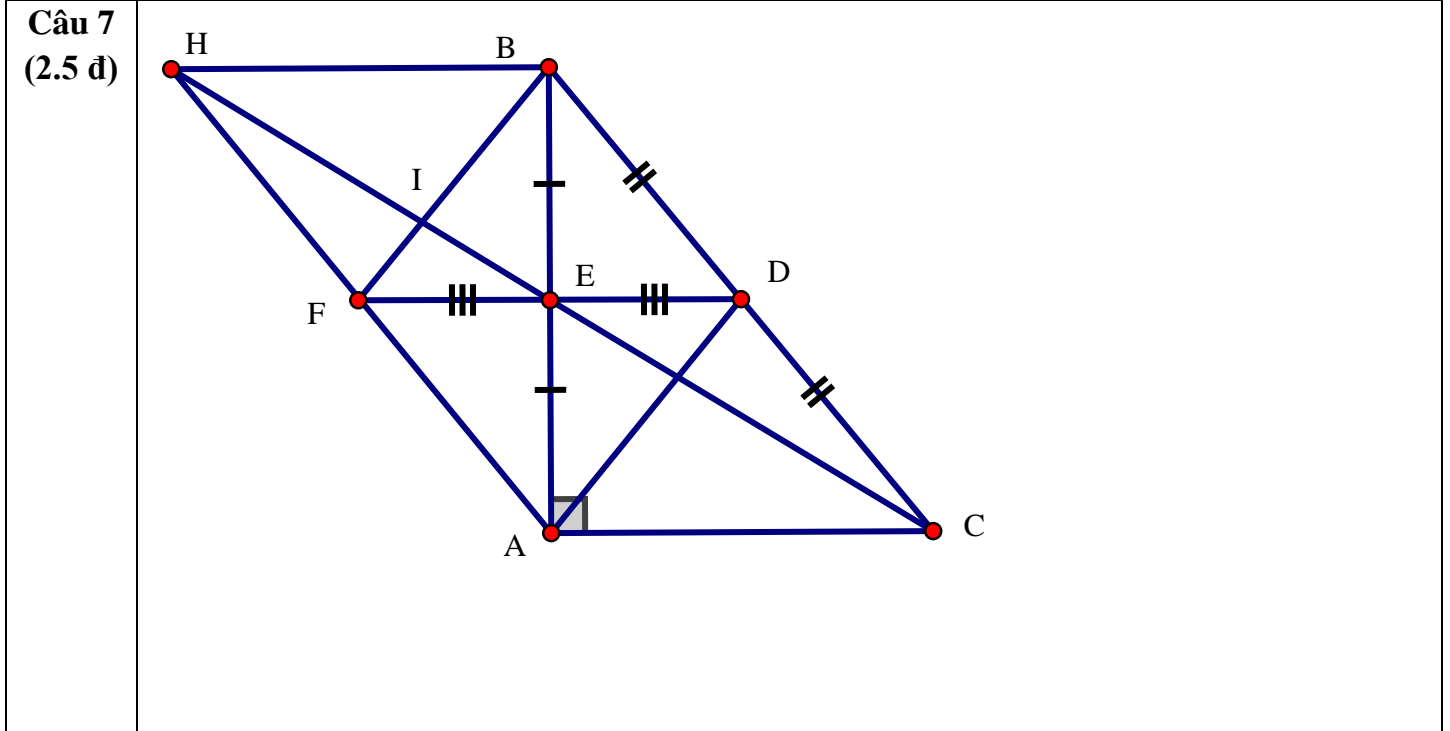
c) Đường thẳng qua B và song song với AC cắt AF tại H, EH cắt FB tại I. Chứng minh $HC = 6.IE$

----Hết----

ĐÁP ÁN

| Câu | Nội dung | Điểm |
|--------------------------------|--|------------------------|
| Câu 1 (2.0 đ) | $a) (6x-7)(7x-1) = 42x^2 - 6x - 49x + 7$ $= 42x^2 - 55x + 7$ | 0.5 0.25 |
| | $b) (x-1)^2 + (x-7)(x+7) = x^2 - 2x + 1 + x^2 - 49$ $= 2x^2 - 2x - 48$ | 0.5 0.25 |
| | $c) \frac{x+5}{x} + \frac{x}{x-5} + \frac{25}{x^2-5x} = \frac{(x+5).(x-5)}{x.(x-5)} + \frac{x.x}{x.(x-5)} + \frac{25}{x^2-5x}$ $= \frac{x^2 - 25 + x^2 + 25}{x.(x-5)}$ $= \frac{2.x^2}{x.(x-5)} = \frac{2.x}{x-5}$ | 0.25 0.25 |
| | | |
| Câu 2 (2.0 đ) | $a) 5x^2 - 10x = 5x.(x-2)$ | 0.25x2 |
| | $b) x^2 - y^2 - 22x + 22y = (x-y).(x+y) - 22.(x-y)$ $= (x-y).(x+y-22)$ | 0.25 x 2 0.25 |
| | $c) x^2 + 10x - y^2 + 25 = x^2 + 10x + 25 - y^2$ $= (x+5)^2 - y^2$ $= (x+5-y)(x+5+y)$ | 0.25 0.25 0.25 |
| Câu 3 (1.5 đ) | $a) (x+2)^2 - x(x-1) = 10$ $x^2 + 4x + 4 - x^2 + x = 10$ $5x = 6$ $x = \frac{6}{5}$ | 0.25 0.25 0.25 |
| | $b) x(x-6) + 2x - 12 = 0$ $x(x-6) + 2(x-6) = 0$ $(x-6)(x+2) = 0$ $\Leftrightarrow x-6=0 \text{ hay } x+2=0$ $\Leftrightarrow x=6 \text{ hay } x=-2$ | 0.25 0.25x2 |
| | | |
| | | |
| Câu 4 (1.0 đ) | Số tiền anh Nam cần trả để mua chiếc xe là $12000000 \times 90\% \times 92\% = 993.6000$ (đồng) | 0.25 0.25x3 |
| | | |
| Câu 5 (1.0 đ) | (HS không cần chứng minh hình thang) | |
| | Vì E và F lần lượt là trung điểm của AD và BC | 0.25 |
| | Nên EF là đường trung bình của hình thang ADCB $EF = \frac{DC + AB}{2} = \frac{6+8}{2} = 7(m)$ | 0.25 0.5 |

| | | |
|--------------|---|------|
| Câu 6 | Số xe anh Trung bán vượt chỉ tiêu: $45 - 31 = 14$ (chiếc) Số tiền thưởng khi bán được 1 chiếc xe vượt chỉ tiêu: $2\,000\,000 \cdot 10\% = 200\,000$ (đồng) Số tiền thưởng khi bán được 14 chiếc xe vượt chỉ tiêu: $200\,000 \cdot 14 = 2\,800\,000$ (đồng) Số tiền anh Trung nhận được trong tháng 12 là: $7\,000\,000 + 2\,800\,000 = 9\,800\,000$ (Đồng) | 0.25 |
| | | 0.25 |



| | |
|---|---------------------|
| a) Ta có : ED là đường trung bình của ΔABC $\Rightarrow ED \parallel AC$ $\Rightarrow AEDC$ là hình thang Mà $\hat{A} = 90^\circ$ $\Rightarrow AEDC$ là hình thang vuông | 0.25 x 4 |
| b) Ta có : E là trung điểm của AB E là trung điểm của FD $\Rightarrow AFBD$ là hình bình hành Mà $AB \perp FD$ ($\hat{E} = 90^\circ$) $\Rightarrow AFBD$ là hình thoi | 0.5 0.25 0.25 |
| c) ΔABH có I là trọng tâm $\Rightarrow IE = \frac{1}{3} HE$ Ta chứng minh được AHBC là hình bình hành $\Rightarrow EH = EC$ $\Rightarrow HE = \frac{1}{2} HC$ Mà $IE = \frac{1}{3} HE \Rightarrow IE = \frac{1}{6} HC$ Vậy $HC = 6 \cdot IE$ | 0.25 0.5 |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN TOÁN 8 – NĂM HỌC 2022 – 2023**

1. Bản đặc tả Ma trận

| STT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
|-----|------------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|------------|----------|--------------|
| | | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1 | Phép nhân và phép chia các đa thức | Phép nhân đa thức với đa thức. | Nhận biết: - Biết cách nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức. Thông hiểu: - Vận dụng được phép nhân trong các bài thu gọn phép tính, tìm x đơn giản | 2 | 2 | | |
| | | Hằng đẳng thức | Thông hiểu: - Vận dụng được các hằng đẳng thức vào các bài thực hiện phép tính, tìm x. | | 2 | | |
| | | Phân tích đa thức thành nhân tử | Thông hiểu: Phân tích đa thức thành nhân tử bằng dùng hằng đẳng thức, nhóm hạng tử . Vận dụng: Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phối hợp | | 2 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|--|---|---|---|---|---|
| | | | nhiều phương pháp. | | | | |
| 2 | Tứ giác | Định lí Pitago - Đường trung bình của tam giác – hình thang | Nhận biết: - Chứng minh được đường trung bình tam giác. Thông hiểu: - Vận dụng tính chất đường trung bình tam giác để tính độ dài. | 1 | | | |
| | | Hình bình hành, hình chữ nhật | Thông hiểu: - Vận dụng được định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình bình hành. Vận dụng cao: - Sử dụng các kiến thức liên quan để chứng minh hệ thức. | | 1 | | 1 |
| 3 | Toán thực tế | Toán thực tế về bài toán phần trăm, tính tiền,... | Vận dụng: - Vận dụng các phép tính toán liên quan và công thức phần trăm để giải quyết bài toán. | | | 1 | |
| | | Toán thực tế về diện tích chu vi | Vận dụng: - Vận dụng công thức diện tích chu vi để giải quyết bài toán. | | | 1 | |

2. Ma trận đề kiểm tra đánh giá HKI

| S T T | NỘI DUNG KIẾN THỨC | ĐƠN VỊ KIẾN THỨC | CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC | | | | | | | | | | | | | | | | TỔNG SỐ CÂU HỎI | TỔNG THỜI GIAN | TỈ LỆ PHẦN TRĂM | | | | | | |
|------------------|---|--|-------------------------------|----|----------|------|------------|----|----------|------|----------|----|----------|------|--------------|----|----------|------|--------------------------|----------------------|-----------------------|----------|----------|--|------|------|-------|
| | | | NHẬN BIẾT | | | | THÔNG HIỂU | | | | VẬN DỤNG | | | | VẬN DỤNG CAO | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ch TN | TG | Ch TL | TG | Ch TN | TG | Ch TL | TG | Ch TN | TG | Ch TL | TG | Ch TN | TG | Ch TL | TG | | | | Ch TN | Ch TL | | | | |
| 1 | Phép nhân và phép chia các đa thức | -Phép nhân đa thức. -Hằng đẳng thức. -Phân tích đa thức thành nhân tử | | | 2 | 3ph | | | 6 | 30ph | | | 1 | 2ph | | | | | | | | | | | | 35ph | 38,9% |
| 2 | Tứ giác | Định lý Pitago – Định lí đường trung bình -Hình bình hành, Hình chữ nhật | | | 1 | 8ph | | | 1 | 12ph | | | | | | | 1 | 20ph | | | | | | | | 40ph | 44,4% |
| 3 | Toán thực tế | Toán thực tế về bài toán phần trăm, tính tiền,... Toán thực tế chu vi, diện tích. Tứ giác | | | | | | | | | | | 2 | 15ph | | | | | | | | | | | | 15ph | 16,7% |
| Tổng | | | | | 3 | 11ph | | | 7 | 42ph | | | 1 | 17ph | | | 1 | 20ph | | | | | 12 | | 90ph | 100% | |
| Tỉ lệ | | | 20% | | | | 45% | | | | 25% | | | | 10% | | | | 100% | | 100% | | | | | | |
| Tổng điểm | | | 2 điểm | | | | 4,5 điểm | | | | 2,5 điểm | | | | 1 điểm | | | | 10 điểm | | 100% | | | | | | |