

Câu 1:

(1,5 điểm)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $5x - 5y + y(x - y) + (y - x)$;
b) $4x^2 + 4x + 1 - (x + 1)^2$.

Câu 2:

(2 điểm)

- a) Làm tính nhân: $\left(\frac{1}{2}x - 1\right) \cdot (2x - 4) \cdot x$.
b) Làm tính chia: $(-2x^4 + 7x^3 + x^2 - 7x - 2) : (-x^2 + 3x + 1)$.

Câu 3:

(1 điểm)

Bác Tư có một sân hình chữ nhật. Bác muốn lát sân bằng gạch và xen kẽ trồng cỏ. Biết rằng Bác phải dùng hết 96 viên gạch hình vuông kích thước 60cm x 60cm để lát sân và diện tích trồng cỏ bằng $\frac{1}{5}$ diện tích sân. Tính diện tích phần trồng cỏ và số tiền mua cỏ nếu giá cỏ là 40 000 đồng/m².

Câu 4:

(1 điểm)

Em hãy cho biết mỗi bạn phát biểu sau đây là đúng hay sai? Giải thích?

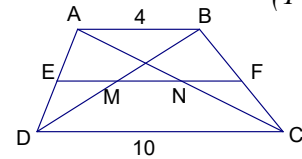
+ Bạn A: “ Đa thức $P(x) = 7x^4 - 4x^3 + 2x^2$ không chia hết cho đa thức $Q(x) = 2x^2$ vì 7 không chia hết cho 2 ”.

+ Bạn B: “Đa thức $P(x) = x^3 - 4x^2 - 5x + 8$ có $P(1) = 0$ nên $P(x)$ chia hết cho đa thức $Q(x) = x - 1$ ”.

Câu 5:

(1 điểm)

Hình thang ABCD có hai đáy $CD = 10$, $AB = 4$, một đường thẳng đi qua trung điểm E và F lần lượt của AD và BC cắt BD và AC lần lượt tại M và N. Tính độ dài MN (xem hình).



Câu 6:

(1 điểm)

Tàu du lịch “Sài Gòn” đi từ bến Nhà Rồng đến Lái Thiêu có độ dài khúc sông là 40 km. Sau đó tàu nghỉ lại tại Lái Thiêu 30 phút rồi quay về bến Nhà Rồng. Biết vận tốc dòng nước là 5 km/h, vận tốc con tàu khi nước yên lặng là x km/h.

a) Hãy biểu diễn qua x:

- + Thời gian đi xuôi dòng của tàu từ bến Nhà Rồng đến Lái Thiêu.
+ Thời gian đi ngược dòng của tàu từ Lái Thiêu đến bến Nhà Rồng.

b) Hỏi thời gian tổng cộng khi tàu đi, về và nghỉ là bao nhiêu nếu vận tốc riêng của tàu khi nước yên lặng là 20 km/h? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Câu 7:

(2,5 điểm)

Cho hình bình hành ABCD có $AB = 2AD$. Gọi K, F lần lượt là trung điểm của AB và CD. Vẽ BE vuông góc với AD (E thuộc đoạn thẳng AD), BE cắt KF tại H.

- a) Chứng minh tứ giác EDFH là hình thang vuông và $AK = FD = AD$.
b) Tứ giác ADFK là hình gì, vì sao?
c) Chứng minh $FB = FE$.

HẾT

THANG ĐIỂM VÀ ĐÁP ÁN
(BÀI KIỂM TRA HK I - TOÁN 8)

Câu 1 (1,5 điểm):

- a/ Nhân tử chung + kết quả: $(x - y) (5 + y - 1)$ 0,5đ + 0,25đ
b/ HĐT1 + kết quả: $(3x + 2).x$ 0,5đ + 0,25đ

Câu 2 (2 điểm):

- a/ Nhân đúng 2 ngoặc + kết quả: $x^3 - 4x^2 + 4x$ 0,5đ + 0,5đ
b/ Thực hiện phép chia đúng ba hạng tử $2x^2 - x - 2$ 0,5đ + 0,25đ + 0,25đ

Câu 3 (1 điểm):

- + Diện tích lát gạch: $96.60.60 = 345600 \text{ (cm}^2\text{)}$ 0,25đ
+ Diện tích trồng cỏ: $\frac{1}{4} \cdot 345600 = 86400 \text{ (cm}^2\text{)} = 8,64 \text{ (m}^2\text{)}$ 0,25đ
+ Số tiền mua cỏ: $8,64. 40000 = 345600 \text{ (đồng)}$ 0,5đ

Câu 4 (1 điểm):

- * A phát biểu sai vì mỗi hạng tử đều chia hết cho $2x^2$ 0,25đ x 2
* B phát biểu đúng (*không cần giải thích*) 0,5đ

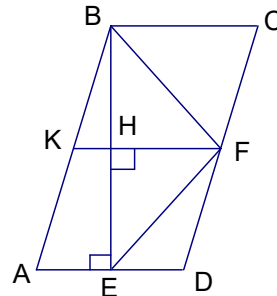
Câu 5 (1 điểm)

- * Tính được EF, ME = NF (*không cần c/m M, N lần lượt là trung điểm của BD và AC*) 0,25đ x 2
* MN = EF - (ME + NF) = 3 0,5đ
hoặc MN = (CD - AB):2 = 3: 1đ

Câu 6 (1 điểm)

- a/ Thời gian đi xuôi dòng: $\frac{40}{x+5} \text{ (h)}$ 0,25đ
Thời gian đi ngược dòng: $\frac{40}{x-5} \text{ (h)}$ 0,25đ
b) Thời gian tổng cộng: $\frac{40}{x+5} + \frac{40}{x-5} + \frac{1}{2} \approx 4,76 \approx 4,8 \text{ (h)}$ 0,25đ x 2
(*Không có đơn vị hoặc làm tròn sai: trừ 0,25đ*)

Câu 7 (2,5 điểm): * Hình vẽ 0,5đ



- a/ $KF \parallel AD$ (KF là đường trung bình của ABCD) và $\widehat{BED} = 90^\circ$ nên kết luận $AK = FD = AD = AB : 2$ 0,25đ + 0,25đ + 0,25 đ
0,25đ
- b/ $AK = FD = AD = KF$ (có lý do) nên ADKF là hình thoi 0,25đ + 0,25đ
(*thiếu lý do trừ 0,25đ*)
- c/ Tam giác BFE có FH là đường cao cũng là đường trung tuyến (có lý do) 0,25đ
nên là tam giác cân suy ra kết luận 0,25đ
(*thiếu lý do trừ 0,25đ*)
* **Học sinh giải cách khác đúng: chấm đủ điểm.**

Hết