

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ I – TOÁN 8

Năm học: 2022 – 2023

Dạng 1 (THỰC HIỆN PHÉP TÍNH VÀ RÚT GỌN)

Thực hiện phép tính và rút gọn:

A. 1) $(x-5)(3x-4)$ 2) $(2x-5)(x-4)$ 3) $(7-2x)(3x-1)$ 4) $(x+1)(x^2-3x+4)$ 5) $(2x+3y)(3x-4y)$	B. 1) $(2x-3)^2 + 4x(3-x)$ 2) $(5-x)(5+x) + (x+5)^2$ 3) $(x-3)(x+3) - (x-2)^2$ 4) $(2x+1)^2 + (1-2x)(2x+1)$ 5) $(2x-3)^2 - (x-5)(x-3)$
---	--

Dạng 2 (PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ)

A. . Phân tích đa thức thành nhân tử:

- 1) $x^3 - x^2$
- 2) $4x^2y - 12x^3y^2 + 18x^4y$
- 3) $(x-3)(x+3) - 6x(x-3)$
- 4) $6x(2x-1) + 5(1-2x)$
- 5) $3(x-5) - (x-5)^2$

B. . Phân tích đa thức thành nhân tử:

- 1) $x^2 - xy + x - y$
- 2) $xy + 2x - 3y - 6$
- 3) $xy + 2x - 3x - 6y$
- 4) $2xy + 8x - 3y - 12$
- 5) $3xy + x - 15y - 5$

C. Phân tích đa thức thành nhân tử:

- 1) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$
- 2) $49 - x^2 - 4x - 4$
- 3) $x^2y + xy^2 - x - y$
- 4) $x^2 - y^2 - 2x + 2y$
- 5) $x^3 - 5x^2 + 4x - 20$

Dạng 3 (TÌM X)

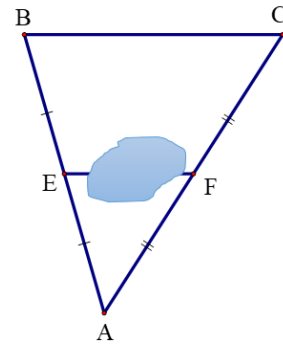
Tìm x

a. $(3x+2)(x-5) = 3(x-1)^2 - 2$ b. $x^3 + 3x^2 = 4x + 12$ c. $49x^2 = (3x+2)^2$	d. $(x+4)(x-4) + x(6-x) = 2$ e. $x^3 - \frac{1}{16}x = 0$
---	--

Dạng 4 (TOÁN THỰC TẾ)

Bài 1:

a/ Giữa hai địa điểm E và F có một hồ nước sâu như hình vẽ. Biết E là trung điểm của AB, F là trung điểm của AC và $BC = 180$ m. Tính khoảng cách giữa hai địa điểm E và F.

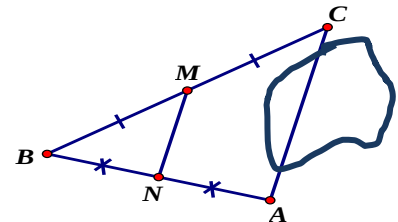


b/ Bức tranh Đông Hồ “Ếch đi học” có chiều rộng là x (cm), chiều dài $x + 30$ (cm). Viết biểu thức đại số tính **diện tích** của bức tranh dưới dạng một đa thức theo x .



Bài 2:

a/ Tính khoảng cách giữa 2 điểm A và C (độ dài đoạn thẳng AC) bị ngăn cách bởi một vật cản (minh họa như hình vẽ bên). Biết M, N lần lượt là trung điểm của BC, AB và $MN = 25$ m.

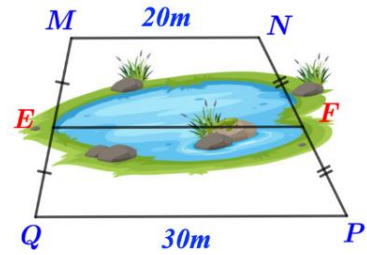


b/ Bức tranh Đông Hồ “Ếch đi học” có chiều rộng là x (cm), chiều dài $x + 30$ (cm). Viết biểu thức đại số tính **chu vi** của bức tranh dưới dạng một đa thức theo x .



Bài 3:

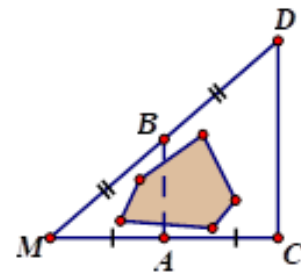
a/ Giữa hai điểm E và F có một hồ nước sâu nên không thể đo trực tiếp khoảng cách hai điểm E và F (xem hình vẽ). Biết E, F lần lượt là trung điểm của MQ, NP và $MN \parallel PQ$. Tính khoảng cách hai điểm E và F.



b/ Một chiếc xe đồ chạy từ Sài Gòn về Bạc Liêu với vận tốc $9x + 5$ (km/h) trong thời gian $x + 2$ (giờ). Viết biểu thức đại số tính quãng đường Sài Gòn – Bạc Liêu dưới dạng một đa thức theo x.

Bài 4:

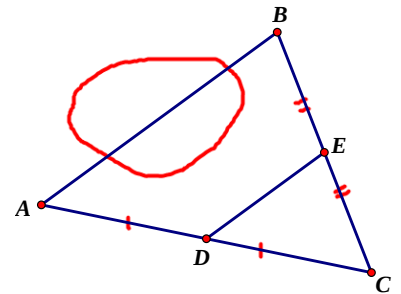
a/ Giữa hai điểm A, B là một hồ nước sâu. Biết A, B lần lượt là trung điểm của MC, MD (xem hình vẽ). Hỏi hai điểm A và B cách nhau bao nhiêu mét? Biết $CD = 48$ m.



b/ Một hình chữ nhật có chiều rộng là $3x + 2$ mét và chiều dài là $10x + 4$ mét. Viết biểu thức đại số tính **diện tích** hình chữ nhật dưới dạng một đa thức theo x.

Bài 5:

a/ Để đo khoảng cách 2 điểm A và B bị chắn bởi một cái hồ người ta thực hiện như hình vẽ sau. Biết $DE = 525$ m. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.



b/ Buýt đường sông Sài Gòn (Saigon Waterbus) đã khai trương tuyến số 1, bắt đầu từ bến Bạch Đằng (Quận 1, TP HCM) đã đi qua 4 bến và kết thúc ở bến Linh Đông (TP Thủ Đức). Từ bến Linh Đông đi bến Bạch Đằng, buýt sông chạy vận tốc $x + 2$ (km/h). Thời gian chạy suốt tuyến là $\frac{1}{10}x - \frac{3}{2}$ giờ. Viết biểu thức đại số tính quãng đường từ bến Linh Đông đến bến Bạch Đằng dưới dạng một đa thức theo x.



Dạng 5 (HÌNH HỌC)

Bài 1. Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA.

- a) Chứng minh rằng: $MN \parallel AC$ và $MN = \frac{1}{2}AC$.
- b) Chứng minh rằng: MNPQ là hình bình hành.
- c) Gọi O là giao điểm của MP và NQ. Gọi G là giao điểm của AP và CQ.
Cmr: B, O, G thẳng hàng.

Bài 2. Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, AC, CD, BD.

- a) Chứng minh rằng: $EF \parallel BC$; $EF = \frac{1}{2}BC$.
- b) Chứng minh rằng: EFGH là hình bình hành.
- c) Gọi O là giao điểm của EG và FH. Gọi I là giao điểm của CH và BG.
Cmr: A, O, I thẳng hàng.

Bài 3: Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AI. Gọi E, F, M lần lượt là trung điểm AB, AC, BC.

- a/ Chứng minh tứ giác EFCM là hình bình hành.
- b/ Chứng minh $EM = IF$. Suy ra tứ giác EFMI là hình thang cân.
- c/ Gọi H là giao điểm của EF và AI, K là hình chiếu của E lên BC, N là hình chiếu của I lên AB. Chứng minh $KH \perp IN$.

Bài 4: Cho hình bình hành ABCD có $BD > AC$. Gọi H và K lần lượt là hình chiếu của A và C lên BD.

- a/ Chứng minh $AH = CK$.
- b/ Chứng minh rằng AHCK là hình bình hành.
- c/ Gọi O là trung điểm của HK. Chứng minh rằng ba điểm A, O, C thẳng hàng.

Bài 5: Cho hình bình hành ABCD. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của CD và AB. Đường chéo BD cắt AI, CK theo thứ tự ở M và N. Chứng minh rằng:

- a/ $AI \parallel CK$
- b/ $DM = MN = NB$
- c/ Chứng minh AC, KI, MN đồng qui.