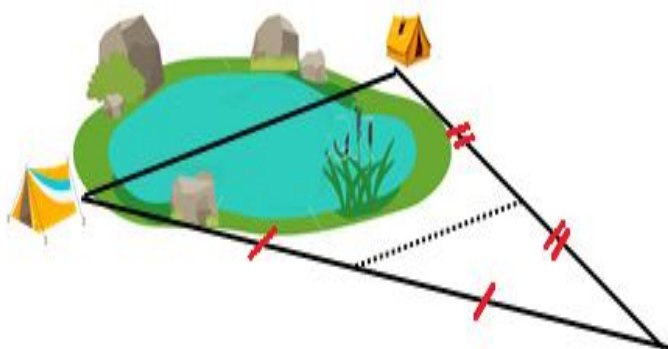


PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN HÓC MÔN

∞ TỔ TOÁN ∞

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA KỲ 1 TOÁN 8 NĂM HỌC 2022-2023



Họ và tên HS:.....

Lớp:.....

LƯU HÀNH NỘI BỘ

ĐỀ 1

Bài 1: Tính

a) $x(x+3) - 3x$

b) $(x+3)^2 - x^2$

Bài 2: Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $6x^2 + 15x$

b) $9x^2 - 1$

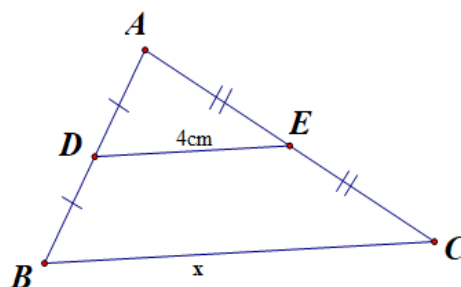
c) $x^2 + 6x + 9 - y^2$

Bài 3: Tìm x

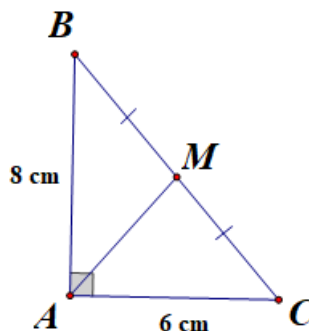
a) $(x+2)(2x-3) - 2x^2 = 12$

b) $2x(x-3) + 4(x-3) = 0$

Bài 4: Tính x ở hình bên



Bài 5: Tam giác ABC vuông tại A (như hình vẽ), biết M là trung điểm của BC. Tính AM ?



Bài 6: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Từ H kẻ các đường thẳng vuông góc với AB tại M, AC tại N.

a) Chứng minh tứ giác AMHN là hình chữ nhật.

b) Gọi D là điểm đối xứng của H qua M, E là điểm đối xứng của H qua N. Chứng minh D là điểm đối xứng với E qua A.

Bài 7: Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = x^2 - 10x + 27$

ĐỀ 2

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $(x+1)(x+3) - 3x + 5$

b) $(x-1)^2 + x^2 - 4x$

Câu 2 (2,0 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $4x^3 + 8x^2$

b) $4x^2 - 12x + 9$

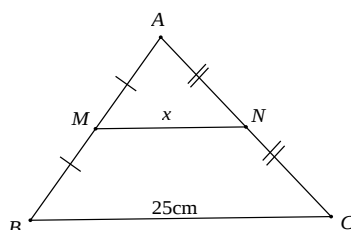
c) $x^2 - y^2 + 5x - 5y$

Câu 3 (2,0 điểm). Tìm x, biết:

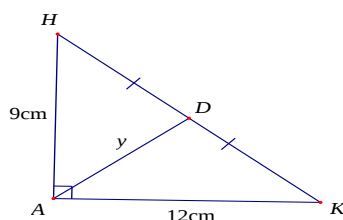
a) $x(x+2) + 5x = x^2 + 14$

b) $x(x+5) + 4x + 20 = 0$

Câu 4 (0,5 điểm). Quan sát hình vẽ sau và tìm x:



Câu 5 (0,5 điểm). Cho hình vẽ sau và tìm y:



Câu 6 (2,0 điểm): Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng của H qua I.

a) Chứng minh: tứ giác AHCE là hình chữ nhật.

b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của HC, CE. Các đường thẳng AM, AN cắt HE lần lượt tại G, K. Chứng minh: $HG = GK = KE$.

Câu 7 (1,0 điểm): Tìm a, b, c biết: $a^2 + b^2 - 6b + 4c^2 - 4c + 10 = 0$.

ĐỀ 3

Bài 1:(2,0đ) Thực hiện phép tính

a) $4(3x - 2) + 10$

b) $(x - 5)^2 + (x + 2)(x - 2)$

Bài 2:(2,0đ) Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $4x - 8$

b) $x^2 + 4x + 4$

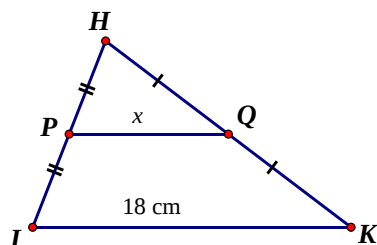
c) $3x^2 - 3xy + 2x - 2y$

Bài 3:(2,0đ) Tìm x

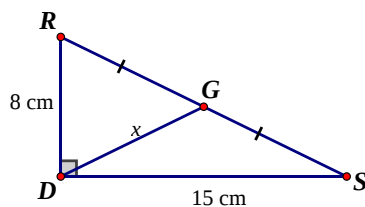
a) $(3x + 5)(7 - 2x) + 6x^2 = 0$

b) $x(2x - 3) - 4x^2 + 9 = 0$

Bài 4:(0,5đ) Dựa vào hình vẽ. Tính x



Bài 5:(0,5đ) Dựa vào hình vẽ. Tính x



Bài 6:(2,0đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Kẻ HI vuông góc với AB tại I, HK vuông góc với AC tại K.

a) Chứng minh: Tứ giác AIHK là hình chữ nhật

b) Gọi D là điểm đối xứng của H qua I, E là điểm đối xứng của H qua K. Đường trung tuyến AM. Chứng minh $AM \perp DE$

Bài 7:(1,0đ) Cho x, y là hai số khác nhau thỏa $x^2 + y = y^2 + x$.

Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x^2 + y^2 + xy}{xy - 1}$

ĐỀ 4

Câu 1. (2đ) Thực hiện phép tính và rút gọn đa thức:

a) $2(x^2 + 3x - 5) - 2x^2$ b) $(x - 3)^2 - x^2 + 2$

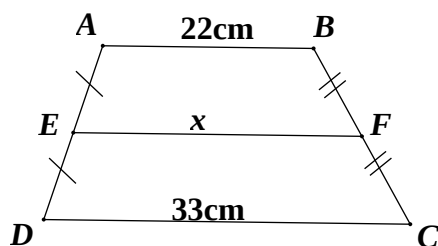
Câu 2. (2đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $6x - 12xy$ b) $x^2 + 8x + 16$ c) $x^2 - 4 + 3xy + 6y$

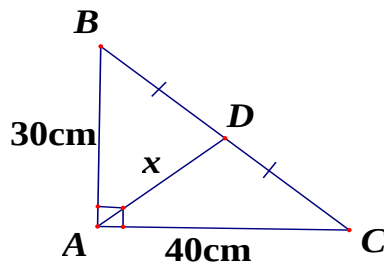
Câu 3. (2đ) Tìm x:

a) $(x + 2)(x - 3) - x^2 + 5x = 18$ b) $3x - 9 - 2x(x - 3) = 0$

Câu 4. (0,5đ) Tìm x trên hình vẽ dưới đây:



Câu 5. (0,5đ) Tìm x trên hình vẽ bên.



Câu 6. (2đ) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), M là trung điểm của BC. Vẽ $MK \perp AB$ tại K, $MH \perp AC$ tại H.

- a) Chứng minh: tứ giác AKMH là hình chữ nhật.
b) Gọi O là điểm đối xứng của điểm H qua M. Chứng minh tứ giác BHCO là hình bình hành.

Câu 7. (1đ) Tính giá trị của biểu thức: $A = 2a^2 + 2b^2$ biết $a + b = 3$ và $a \cdot b = 2$

ĐỀ 5

Bài 1:(2,0đ) Thực hiện phép tính và rút gọn đa thức.

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

b) $(x + 2)^2 - 4x$

Bài 2:(2,0đ) Phân tích đa thức thành nhân tử.

a) $2x - 6x^2$

b) $4x^2 - 12x + 9$

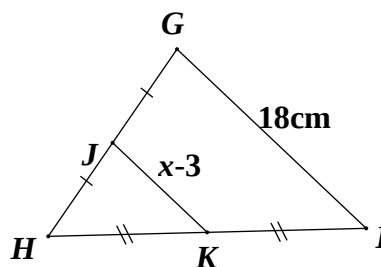
c) $x^2 - y^2 - 3x + 3y$

Bài 3:(2,0đ) Tìm x.

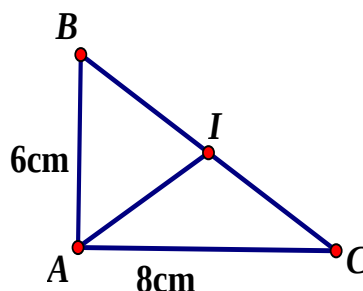
a) $(x - 2)(x - 3) - x^2 + 4 = 0$

b) $(2x - 3)^2 - 16 = 0$

Bài 4:(0,5đ) Tìm x trong hình vẽ sau:



Bài 5:(0,5đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, I là trung điểm của BC và $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Tính AI.



Bài 6:(2,0đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Vẽ $MD \perp AB$ tại D, $ME \perp AC$ tại E.

- a) Chứng minh: Tứ giác ADME là hình chữ nhật.
b) Chứng minh: Tứ giác CMDE là hình bình hành.

Bài 7:(1,0đ) Chứng minh: $x^2 + 5y^2 + 2x - 4xy - 10y + 14 > 0$ với mọi x,y

ĐỀ 6

Bài 1. (2,0đ) Thực hiện phép tính và rút gọn đa thức.

a) $3x \cdot (2x^2 + 4x - 1) + 2x$

b) $(x - 4)^2 - 5x^2 + 7$

Bài 2. (2,0đ) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $12x^3 + 8x$

b) $x^2 - 49$

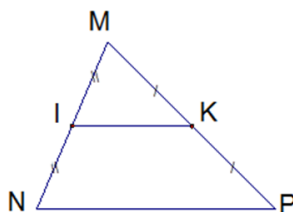
c) $2xy + 6x + y^2 - 9$

Bài 3. (2,0đ) Tìm x:

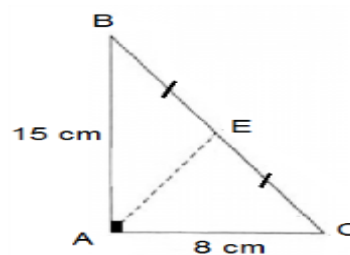
a) $(x-1)(5x+3) + 4 - 5x^2 = 6$

b) $4x(x-2) + 8x - 16 = 0$

Bài 4. (0,5đ) Quan sát hình vẽ bên. Cho NP = 14 cm. Tính IK?



Bài 5. (0,5đ) Quan sát hình vẽ trên. Tính AE?



Bài 6. (2,0đ) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm của BC. Qua I vẽ $IM \perp AB$ tại M, $IN \perp AC$ tại N.

a) Chứng minh: AMIN là hình chữ nhật.

b) Gọi K là điểm đối xứng của I qua N. Chứng minh: ABIK là hình bình hành.

Bài 7. (1,0đ) Cho $A = 4x^2 - 8x + 17$

Tìm x để A đạt giá trị nhỏ nhất.

ĐỀ 7

Bài 1 (2 điểm) Tính và rút gọn

a) $7x(2x^2 - 4x + 5)$

b) $(x + 3)^2 + (x - 1)(2x + 5)$

Bài 2 (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $6x - 8y$

b) $64x^2 - 25$

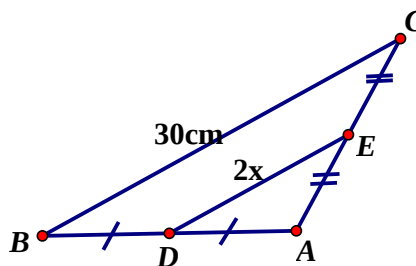
c) $x^2 + 2x - y^2 + 1$

Bài 3 (2 điểm) Tìm x

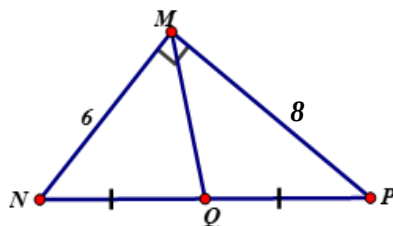
a) $(x - 2)(x + 1) - x^2 + 2x = 13$

b) $x^2 + 2x = 0$

Bài 4 (0,5 điểm) Cho hình vẽ sau. Tìm x



Bài 5 (0,5 điểm) Quan sát hình vẽ sau: Cho biết $MN = 6cm$; $MP = 8cm$. Tính MQ?



Bài 6 (2 điểm) Cho $\triangle ABC$, các đường trung tuyến BD , CE cắt nhau tại G . Gọi I , K lần lượt là trung điểm của GB , GC .

a) Chứng minh: IK là đường trung bình của $\triangle GBC$.

b) Chứng minh: $IK = ED$ và $IK \parallel ED$.

Bài 7 (1 điểm) Cho $x + y = 1$; $x^2 + y^2 = 13$. Tính $x^3 + y^3$

ĐỀ 8

Bài 1: (2 điểm) Rút gọn

a/ $2x \cdot (6x - 5) + 10x$

b/ $(x-3)^2 + (x+3) \cdot (x+2)$

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

a/ $4x^2 - 12x$

b/ $(x - y)^2 - 100$

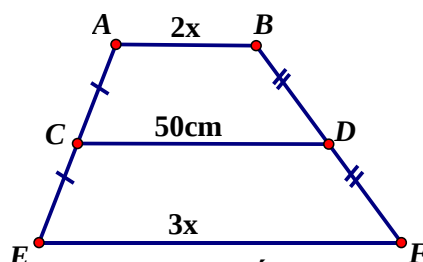
c/ $x^2 - y^2 + 5x + 5y$

Bài 3: (2 điểm): Tìm x

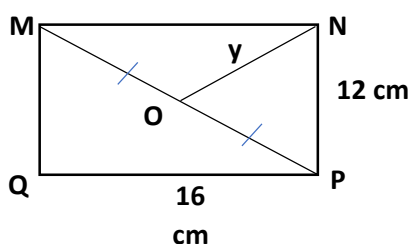
a/ $(16 - 4x) \cdot (x+3) - 4x^2 = 40$

b/ $x^2 - x = 0$

Bài 4: (0,5 điểm) Tìm x trong hình vẽ sau:



Bài 5: (0,5 điểm) Tìm y trong hình vẽ biết tứ giác $MNPQ$ là hình chữ nhật, $OM = OP$, $NP = 12\text{cm}$, $PQ = 16\text{cm}$



Bài 6: (2 điểm) Cho tam giác ABC ba trung tuyến AD , BE , CF . Đường thẳng kẻ qua E song song với AB và đường thẳng kẻ qua F song song với BE cắt nhau tại G . Chứng minh:

a/ Tứ giác $BEGF$ là hình bình hành

b/ Ba điểm D , E , G thẳng hàng

Bài 7: (1 điểm) Cho $a - b = 7$. Tính giá trị của biểu thức

$$A = a^2(a+1) - b^2(b-1) + ab - 3ab(a-b+1)$$

ĐỀ 9

Bài 1 (2đ) : Thực hiện phép tính :

- a) $(x + 1)(x + 4) - x^2 + 3$
b) $(x - 3)^2 - 2x(x - 5)$

Bài 2 (2đ) : Phân tích đa thức thành nhân tử :

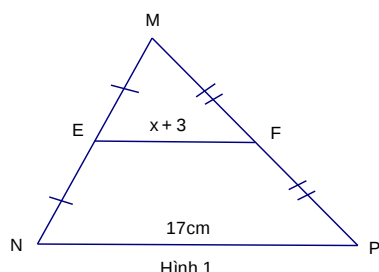
- a) $3a^2b - 6ab^2$
b) $x^2 + 10x + 25$
c) $x^2 - y^2 - 2x + 2y$

Bài 3 (2đ) : Tìm x, biết :

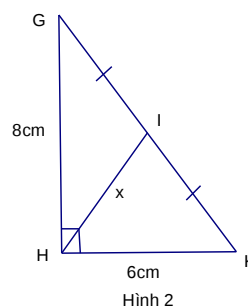
- a) $4(x - 4) - 2x = 10$
b) $x(x - 5) + 4x - 20 = 0$

Bài 4 (0,5đ) : Tìm x (hình 1)

Bài 5 (0,5đ) : Tìm x (hình 2)



Hình 1



Hình 2

Bài 6 (2đ) : Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao. M, N lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC

- a) Chứng minh : Tứ giác AMHN là hình chữ nhật
b) Vẽ E đối xứng với A qua N. Chứng minh : Tứ giác MHEN là hình bình hành

Bài 7 (1đ) : Chứng minh biểu thức sau đúng với mọi x, y :

$$3x^2 + 5y^2 - 4xy - 4x + 4y + 7 > 0$$

ĐỀ 10

Bài 1: (2,0 đ) Thực hiện phép tính

- a) $2x \cdot (x^2 + 3x + 1) - 6x^2$ b) $(x + 7)^2 + (1 - x)(1 + x)$

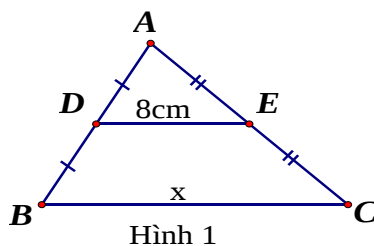
Bài 2: (2,0 đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- a) $4xy + 6x^2$ b) $4x^2 - 4x + 1$
c) $5x - 5y + x^2 - y^2$

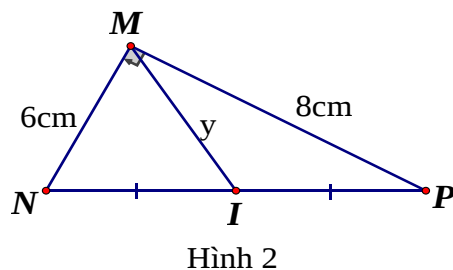
Bài 3: (2,0 đ). Tìm x, biết:

- a) $(x - 1) \cdot (4x + 1) - 4x^2 = 2$ b) $3x \cdot (x + 1) - 6x - 6 = 0$

Bài 4: (0,5đ) Cho hình 1. Hãy tìm x



Bài 5: (0,5 đ) Cho $\triangle MNP$ vuông tại M (hình 2). Tìm y, biết $MN = 6\text{cm}$, $MP = 8\text{cm}$



Bài 6: (2,0 đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Từ M kẻ $ME \perp AB$ tại E, $MN \perp AC$ tại N.

a) Chứng minh: Tứ giác ANME là hình chữ nhật.

b) Vẽ đường cao AH của $\triangle ABC$. Chứng minh tứ giác MNEH là hình thang cân.

Bài 7: (1,0 đ) Cho ba số a, b và c thỏa mãn: $2a + b + c = -1$.

Hãy tính giá trị của biểu thức $P = 4a^2 + b^2 + c^2 + 4ab + 4ac + 2bc$.

ĐỀ 11

Bài 1 (2đ) : Thực hiện phép tính :

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

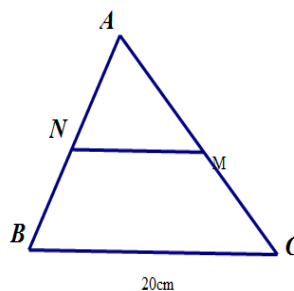
Bài 2 (2đ) : Phân tích đa thức thành nhân tử :

- a) $4x^2 - 6x^3$
- b) $x^2 - 6x + 9$
- c) $x^2 - 2xy + y^2 - 36$

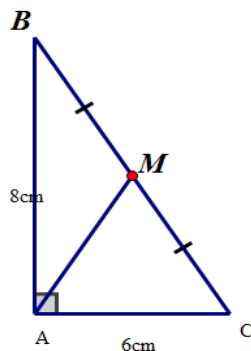
Bài 3 (2đ) : Tìm x, biết :

- c) $2(x + 1) - x = 8$
- a) $x(x + 3) + 2x + 6 = 0$

Bài 4 (0,5đ) : Tìm MN



Bài 5 (0,5đ) : Tính AM



Bài 6 (2đ) : Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có AM là đường trung tuyến. E, F lần lượt là hình chiếu của M trên AB, AC

- c) Chứng minh : Tứ giác AEMF là hình chữ nhật
- d) Vẽ K đối xứng với F qua M . Chứng minh : Tứ giác BKCF là hình bình hành

Bài 7 (1đ) : Tìm giá trị nhỏ nhất biểu thức $P = x^2 + y^2 - 2x + 6y + 12$

ĐỀ 12

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

- a) $2x(3x-1) - (x-3)(6x+2)$
- b) $(x-4)(x+4) + (2x+1)^2$

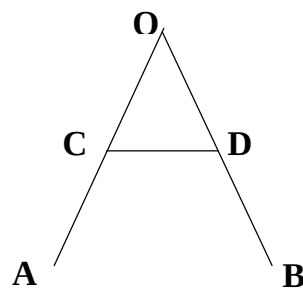
Bài 2: (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

- a) $9x - 18y$
- b) $4x^2 - 9$
- c) $x^2 + 2x - y^2 - 2y$

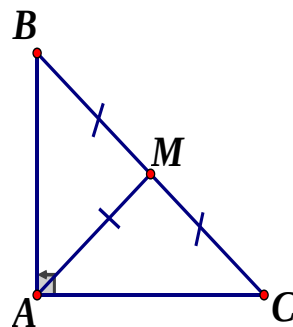
Bài 3: (2 điểm). Tìm x

- a) $(x+3)^2 - (x-5)x = 14$
- b) $2x(x-3) - x = -3$

Bài 4: (0,5 điểm) Tính độ dài CD của một cây compa có độ dài $AB = 8\text{cm}$. Biết C là trung điểm của OA và D là trung điểm của OB.



Bài 5: (0,5 điểm) Tính độ dài AM qua hình vẽ sau, biết $BC = 20\text{cm}$



Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có D, E lần lượt là trung điểm hai cạnh AB và BC

- Kẻ đường thẳng EH vuông góc với AC tại H. Chứng minh ADEH là hình chữ nhật.
- Trên tia đối của tia DE lấy điểm K sao cho $EK = AC$. Chứng minh tứ giác ACEK là hình bình hành.

Bài 7: Cho x, y thỏa mãn đẳng thức: $5x^2 + 5y^2 + 8xy - 2x + 2y + 2 = 0$.

Tính giá trị biểu thức: $M = (x + y)^{2017} + (x - 2)^{2018} + (y + 1)^{2017}$.

ĐỀ 13

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

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

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

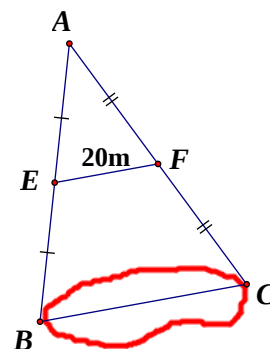
- $x^2y - 9xy^2$
- $25 - 4x^2$
- $4x^2 - 4x + 1 - y^2$

Bài 3. (2,0 điểm) Tìm x biết:

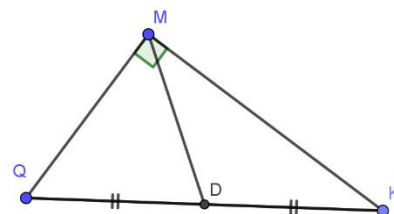
- $2x(x + 5) - 2x^2 + 3 = 0$
- $(x + 7)^2 - 5x - 35 = 0$

Bài 4. (0,5đ) Quan sát hình vẽ.

Người ta xây dựng mô hình như hình bên để đo bề rộng BC của một cái hồ nước mà không cần phải đo trực tiếp. Em hãy tính xem độ rộng của hồ nước trong hình vẽ là bao nhiêu?



Bài 5. (0,5đ) Quan sát hình vẽ, biết tam giác MQK vuông tại M có $MQ = 3\text{cm}$, $MK = 4\text{cm}$ và D là trung điểm của QK. Tính MD?



Bài 6. (2,0đ) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi E là trung điểm của BC. Kẻ EM vuông góc với AB tại M, kẻ EN vuông góc với AC tại N.

- Chứng minh: Tứ giác AMEN là hình chữ nhật.

b. Cho $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Tính độ dài MN ?

Bài 7. (1,0 điểm) Cho x và y thỏa: $x^2 + 2xy + 2y^2 + 2y + 1 = 0$. Tính giá trị biểu thức

$$B = 2019x + 2020y.$$

ĐỀ 14

Bài 1 (2 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $(x + 5)(x + 1) - x^2$

b) $(x + 4)^2 - 6x + 7$

Bài 2 (2 điểm). Phân tích các đa thức thành nhân tử:

a) $7x - 14y$

b) $4x^2 - 4x + 1$

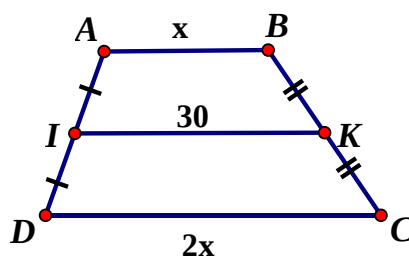
c) $x^2 + 6x + 9 - y^2$

Bài 3 (2 điểm). Tìm x , biết

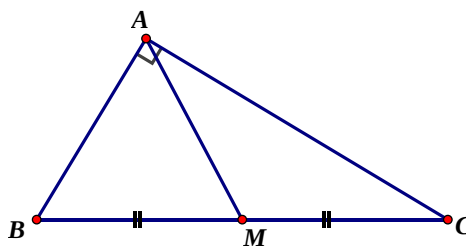
a) $2x(2x - 5) - 4x^2 = 3x + 19$

b) $3x(x - 7) + 5(x - 7) = 0$

Bài 4 (0,5 điểm). Cho hình thang $ABCD$ có I, K lần lượt là trung điểm của AD, BC . Cho $IK = 30\text{cm}$, $AB = x$, $CD = 2x$. Tìm x .



Bài 5 (0,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Gọi M là trung điểm của BC . Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Tính AM .



Bài 6 (2 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm cạnh BC . Vẽ MD vuông góc AB tại D , ME vuông góc AC tại E .

- Chứng minh tứ giác $ADME$ là hình chữ nhật.
- Vẽ AH vuông góc BC tại H . Tứ giác $MHDE$ là hình gì? Vì sao?

Bài 7 (1 điểm). Cho a, b là các số thực dương thỏa: $ab - 2(a + b) = b^2 - 5a + b$. Hãy tính giá trị của biểu thức: $P = a^2(b - 2) - b^2(a - 3) + 7 - ab$

HẾT