

## **BỘ 4 ĐỀ THI HỌC KÌ 2 LỚP 7 MÔN TOÁN THCS GIA THUY – HÀ NỘI**

*Đề toán lớp 7 học kì 2 năm 2021 Trường THCS Gia Thụy - Hà Nội (Đề số 1)*

**Bài 1: (2 điểm)**

1) Cho đơn thức  $A = 5/4.x^2.y^2.(-8xy^2)$

a) Thu gọn đơn thức A, xác định hệ số, phân biến và bậc của A

b) Tính giá trị của đơn thức A tại  $x = 1; y = -1$ .

2) Tính giá trị của đa thức  $B = 15/2.x^2 - 5/2.x + 1$  tại  $x = 1/3$

**Bài 2: (2 điểm)** Cho hai đa thức sau:

$$F(x) = 5x^3 - 2x - 2x^3 + x^2 - 3 + 3x^2$$

$$G(x) = 2x^4 + 6x - 4x - 2x^4 - 5x^3 - 1 + 7x^3$$

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Tính:  $f(x) + g(x)$

c) Tính:  $f(x) - g(x)$

**Bài 3: (2 điểm)** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a)  $A(x) = 3x+8$

b)  $B(x) = 4x^2 - 36$

c)  $C(x) = x^3 + x$

**Bài 4: (3,5 điểm):** Cho tam giác ABC cân tại A, AM là đường phân giác (M thuộc BC).

a) Chứng minh: tam giác ABM = tam giác ACM.

b) Gọi I là trung điểm của cạnh AC, trên tia đối của tia IM lấy điểm E sao cho  $IE=IM$ . Chứng minh:  $AM = EC$ .

c) Qua M kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt tia EC tại K.

Chứng minh: MC là tia phân giác của góc EMK

d) Gọi H là giao điểm của MC và KI, tia EH cắt MK tại F. Biết AM=3cm, chứng minh: chu vi tam giác MIF lớn hơn 6cm.

**Bài 5: ( 0,5 điểm)**

a) Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn điều kiện:  $3f(x) - xf(-x) = x + 12$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ . Tính  $f(3)$ .

b) Cho  $A(x) = (x - 2)^2 + 2025$  và  $B(x) = 5 - 5|x - 2|$ . Tìm Giá trị nhỏ nhất của  $g(x) = A(x) - B(x)$

**Đề thi môn Toán lớp 7 học kì 2 năm 2021 THCS Gia Thụy - Hà Nội (Đề số 2)**

**Bài 1: (2 điểm)**

1) Cho đơn thức  $M = \frac{3}{2}.x^3y.(-10xy^2)$

a) Thu gọn đơn thức M, xác định hệ số, phần biến và bậc của M

b) Tính giá trị của đơn thức M tại  $x = -1; y = 1$ .

2) Tính giá trị của đa thức  $N = \frac{4}{3}.x^2 - \frac{2}{3}.x + 2021$  tại  $x = \frac{1}{2}$

**Bài 2: (2 điểm)** Cho hai đa thức sau:

$$A(x) = x^3 - 7x^2 - 2x^3 + 6x - 3 + 3x^2$$

$$B(x) = 2x^3 + 5x - 4x^2 - x - 5x^3 - 1 + 7x^3$$

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Tính:  $A(x) + B(x)$

c) Tính:  $A(x) - B(x)$

**Bài 3: (2 điểm)** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a)  $f(x) = 4x - 14$

b)  $g(x) = 3x^2 - 48$

c)  $h(x) = x^3 + 4x$

**Bài 4: (3,5 điểm):**

Cho tam giác ABC cân tại A, AD là đường phân giác (D thuộc BC).

a) Chứng minh: tam giác ABD = tam giác ACD

b) Gọi F là trung điểm của cạnh AC, trên tia đối của tia FD lấy điểm K sao cho  $FD=FK$ . Chứng minh:  $AD = KC$ .

c) Qua D kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt tia KC tại Q.

Chứng minh: DC là tia phân giác của góc KDQ.

d) Gọi H là giao điểm của DC và QF, tia KH cắt DQ tại E. Biết  $AD = 2\text{cm}$ , chứng minh: chu vi tam giác DEF lớn hơn 4cm.

**Bài 5: ( 0,5 điểm):**

a) Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn điều kiện:  $4.f(x) - x.f(-x) = x + 8$  với mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$ . Tính  $f(4)$ .

b) Cho  $A(x) = (x - 3)^2 + 2024$  và  $B(x) = 3 - 4|x - 3|$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của  $g(x) = A(x) - B(x)$ .

**Đề kiểm tra toán học kì 2 lớp 7 năm 2021 THCS Gia Thụy - Hà Nội (Đề số 3)**

a) Thu gọn đơn thức A, xác định hệ số, phần biến và bậc của A

b) Tính giá trị của đơn thức A tại  $x = -1; y = 1$ .

2) Tính giá trị của đa thức:

tại  $x = 1/3$

**Bài 2: (2 điểm)** Cho hai đa thức sau:

$$f(x) = 4x^3 - 2x - 2x^3 + x^2 - 3 + 3x^2$$

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

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Tính:  $f(x) + g(x)$

c) Tính:  $f(x) - g(x)$

**Bài 3: (2 điểm)** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a)  $A(x) = 5x + 8$

b)  $B(x) = 2x^2 - 18$

c)  $C(x) = x^3 + 2x$

**Bài 4: (3,5 điểm):**

Cho tam giác ABC cân tại A, AH là đường phân giác (H thuộc BC).

a) Chứng minh: tam giác ABH = tam giác ACH.

b) Gọi I là trung điểm của cạnh AC, trên tia đối của tia IH lấy điểm F sao cho  $IF=IH$ . Chứng minh:  $AH = FC$ .

c) Qua H kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt tia FC tại K.

Chứng minh: HC là tia phân giác của góc FHK

d) Gọi M là giao điểm của HC và KI, tia FM cắt HK tại E. Biết  $AH=4\text{cm}$ , chứng minh: chu vi tam giác HIE lớn hơn 8cm.

**Bài 5( 0,5 điểm):**

a) Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn điều kiện:  $5.f(x) - x.f(-x) = x + 15$  với mọi  $x$  thuộc R. Tính  $f(5)$ .

b) Cho  $A(x) = (x - 4)^2 + 2026$  và  $B(x) = 4 - 4|x - 4|$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của  $g(x) = A(x) - B(x)$ .

**Đề kiểm tra toán lớp 7 học kì 2 năm 2021 THCS Gia Thụy - Hà Nội (Đề số 4)****Bài 1: (2 điểm)**

1) Cho đơn thức:

a) Thu gọn đơn thức A, xác định hệ số, phần biến và bậc của A

b) Tính giá trị của đơn thức A tại  $x = 1; y = -1$ .

2) Tính giá trị của đa thức  $B = \frac{2}{3}.x^2 - \frac{1}{3}x + 10$  tại  $x = \frac{1}{2}$

**Bài 2: (2 điểm)** Cho hai đa thức sau:

$$F(x) = 6x^3 - 2x - 3x^3 + 3x^2 - 2 + 3x^2$$

$$G(x) = 6x^4 + 6x - 4x - 6x^4 - 5x^3 - 6 + 8x^3$$

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Tính:  $f(x) + g(x)$

c) Tính:  $f(x) - g(x)$

**Bài 3: (2 điểm)** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a)  $A(x) = 15x + 8$

b)  $B(x) = 3x^2 - 75$

c)  $C(x) = x^3 + 6x$

**Bài 4: (3,5 điểm):**

Cho tam giác IMN cân tại I, IA là đường phân giác (A thuộc MN).

a) Chứng minh: tam giác IMA = tam giác INA.

b) Gọi B là trung điểm của cạnh IN, trên tia đối của tia BA lấy điểm C sao cho  $AB = BC$ .  
Chứng minh:  $IA = CN$ .

c) Qua A kẻ đường thẳng song song với IN, đường thẳng này cắt tia CN tại D.

Chứng minh: AN là tia phân giác của góc CAD

d) Gọi E là giao điểm của AN và BD, tia CE cắt AD tại F. Biết  $IA = 5\text{cm}$ , chứng minh:  
chu vi tam giác ABF lớn hơn 10cm.

**Bài 5: (0,5 điểm):**

a) Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn điều kiện:  $6.f(x) - xf(-x) = x + 18$  với mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$ . Tính  $f(6)$ .

b) Cho  $A(x) = (x - 6)^2 + 2027$  và  $B(x) = 4 - 2|x - 6|$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của  $g(x) = A(x) - B(x)$ .