**Trường THCS Mạo Khê II**

 **Tổ Toán**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I**

**MÔN TOÁN LỚP 8 NĂM 2021 – 2022**

1. **Đại số**

**Trả lời các câu hỏi và làm các bài tập phần ôn tập chương I trong SGK, SBT**

**Một số bài tập bổ sung**

1. **Trắc nghiệm**

***Câu 1*:** Thực hiện phép tính 2x(x + 3) – x(2x – 1) ta được kết quả

A. 7x B. 5x C. 4x2 + 5x D.6x

***Câu 2*:** Kết quả phép tính (4x – 2)(4x + 2) bằng

A. 4x2 + 4 B. 4x2 + 4 C. 16x2 + 4 D. 16x2 – 4

***Câu 3*:** Đơn thức -12x2y3z2t4 chia hết cho đơn thức nào sau đây?

1. -2x3y2zt3 B.2x2yz C.2x2yz3t2 D.-6x2y3z3t4

***Câu 4*:** Giá trị của (-8x2y3):(-3xy2) tại x = -2 ; y = -3 là

A.16 B. C.8 D.

***Câu 5***: Kết quả phép tính (x2 – 3x + 2):(x – 2) bằng

A. x + 1 B. x – 1 C. x + 2 D. x – 3

**II. Tự luận**

***Bài 1***: Thực hiện phép tính

 a)2xy(x2+ xy - 3y2) b) (x + 2)(3x2 - 4x)

c) (x3 + 3x2 - 8x - 20) : (x + 2) d) (x + y)2 + (x – y)2 – 2(x + y)(x - y)

***Bài 2*:** Tìm x, biết:

a) 9x2 – 49 = 0 b) (x + 3)(x2 – 3x + 9) –x(x – 1)(x + 1) – 27 = 0

c)(x – 1)(x + 2) = x + 2 d) x(3x + 2) + (x + 1)2 – (2x – 5)(2x + 5) = 0

***Bài 3*:** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  b) xy + y2 – x – y c) 25 – x2 + 4xy – 4y2

d) 4x3 + 4xy2 + 8x2y – 16x e) x2 – 5x + 4 f) 2x2 + 3x – 5 g) x5+ x + 1

***Bài 4*:** a) Tìm a để đa thức x3 + x2 – x + a chia hết cho đa thức x + 2.

 b) Tìm a và b để đa thức x3 + ax2 + 2x + b chia hết cho đa thức x2+ x + 1.

***Bài 5*:** Tìm nZ để giá trị biểu thức n3 + n2 – n + 5 chia hết cho giá trị biểu thức n + 2.

***Bài 6*:** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức a) A = x2 – 6x + 11 b) B = x2 – 20x + 101

***Bài 7*:** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức a) A =4x – x2  b) B = 4x – x2 + 3

***Bài 8*:** Chứng minh rằng a) x2 + 2xy + y2 + 2020> 0 với mọi x

b) x2 + y2 + 1 ≥ xy + x + y với mọi x, y

**B. Hình học**

**I) *Phần trắc nghiệm*:**

***Câu 1.*** Các góc của tứ giác có thể là

 A. 4 góc nhọn B. 4 góc tù C. 4 góc vuông D. 1 góc vuông, 3 góc nhọn

***Câu 2.*** Cho tứ giác MNPQ. Các điểm E, F, K lần lượt là trung điểm của MQ, NP, MP. Kết luận nào sau đây đúng?

 A.  B.  C.  D. 

***Câu 3.*** Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông là 4cm và 6cm thì trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng A. 5 cm B. cm C. 10 cm D. 13cm

**II.*Phần tự luân*:**

***Bài 1.*** Cho hình bình hành ABCD có AD = 2AB, Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AD

 a) Tứ giác ABEF là hình gì? Vì sao? b) Chứng minh BFDC là hình thang cân.

c) Tính .

 ***Bài 2.*** Cho có AB = 6 cm, AC = 8 cm, BC = 10 cm, đường trung tuyến AM.

 a) Tính độ dài đoạn thẳng AM.

 b) Kẻ MD ⊥ AB, ME⊥ AC (). Tứ giác ADME là hình gì? Vì sao?

***Bài 3.*** Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và CD.

1. Tứ giác DEBF là hình gì? Vì sao?
2. Chứng minh 3 đường thẳng AC, BD, EF đồng quy
3. Gọi giao điểm của AC với DE và BF theo thứ tự là M và N. Chứng minh tứ giác EMFN là hình bình hành.