**TRƯỜNG THCS HƯNG ĐẠO**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HKI – NĂM HỌC 2021 – 2022**

**MÔN: TOÁN 8**

**A, LÝ THUYẾT**

1. **ĐẠI SỐ**

1) Nắm vững các quy tắc nhân,chia đơn thức với đơn thức,đơn thức với đa thức.

2) Nắm vững và vận dụng đư­ợc 7 hằng đẳng thức - các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

1. **HÌNH HỌC**

1) Nắm vững định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết các tứ giác đã học .(Hình thang, hình thang cân, hình bình hành)

2) Nắm vững các tính chất đường trung bình của tam giác, đường trung bình của hình thang

3) Nắm vững điểm đối xứng qua một đường thẳng ? điểm đối xứng qua một điểm, hình đối xứng qua một điểm ? hình đối xứng qua một đường thẳng? Hình có ltrục đối xứng , hình có tâm đối xứng ?

**B, Bài tập**

**I. Đại số:**

***Bài 1:*** Rút gọn các biểu thức sau:

a.(x - 3)(x + 7) - (x + 5)(x -1) b. (x + 8)2 – 2(x +8)(x -2) + (x -2)2

c. x2(x – 4)(x + 4) – (x2 + 1)(x2- 1) d. (x+1)(x2 – x + 1) – (x – 1)(x2 +x +1)

***Bài 2:*** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a. x2 – 6 x + xy - 6y b. 2x2 + 2xy - x - y c. x2  - 2xy – x2 + 4y2

d. x2 + 2x + 1 - 16 e. x2 + x – 6 f. x2 -5x -6

g, x2 + 6x +8 h\*. x7 + x2 + 1

***Bài 3:*** Tìm x biết:

a. 3x(x-2) – x+ 2 = 0 b. x( x – 4) - 2x + 8 = 0 c. x2-25 –( x+5 ) = 0

d.(2x -1)2- (4x2 – 1) = 0 e. ( 3x – 1)2 – ( x +5)2 = 0 f. x3 – 8 – (x -2)(x -12) = 0

m. x2 –x – 2 n. 2x2 – 5x + 3 o. x2- 4x +3

***Bài 4***: Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức

a) tại x = ; b) với x = - 2

***Bài 5:***a. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

A = x2-2x +9 B = x2+ 6x - 3 C = (x -1 )(x - 3) + 9 D =

b. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

E = -x2 – 4x +7 F = 5 - 4x2 + 4 G =

***Bài 6***: Cho x + y = 5. Tính A = x2 + 2xy + y2 - 8x - 8y + 2.

**II. Hình học :**

***Bài 1*:** Cho tam giác cân ABC (AB = AC). Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của

AB, AC, BC. Cho Q là điểm đối xứng của P qua N. Chứng minh :

a. BMNC là hình thang cân. b. PMAQ là hình thang.

c. ABPQ là hình bình hành

***Bài 2:*** Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC, N là trung điểm của AC. Lấy điểm E đối xứng với điểm M qua điểm N. Chứng minh rằng:

1. Tứ giác AECM là hình bình hành. b) Tứ giác AEMB là hình bình hành

c)Tứ giác AECB là hình thang

d)Tìm điều kiện của tam giác ABC để hình bình hành AECM là hình chữ nhật.

***Bài 3:*** Cho hình thang ABCD(AB// CD). Gọi E là trung điểm của AB, F là trung điểm của CD, O là trung điểm của EF. Qua O kẻ đường thẳng song song với CD, cắt AD và BC theo thứ tự ở M và N.

a. Chứng minh rằng M là trung điểm của AD, N là trung điểm của BC

b. Chứng minh rằng OM = ON c. Tứ giác EMFN là hình gì?

***Bài 4*:** Cho hình bình hành ABCD. Lấy điểm E đối xứng với điểm D qua A, lấy điểm F đối xứng với điểm D qua C.

a. Chứng minh: AEBC là hình bình hành.

b. Chứng minh: ABFC là hình bình hành. Từ đó suy ra góc BAC = góc EFD

c. Chứng minh: Điểm E và điểm F đối xứng nhau qua điểm B.

***Bài 5*:** Cho hình bình hành ABCD, AC cắt BD tại O. Gọi M, N là trung điểm OD, OB. AM cắt DC tại E, CN cắt AB tại F

a. Chứng minh : AMCN là hình bình hành

b. Chứng minh E đối xứng với F qua O

c. Chứng minh : AC, BD, EF đồng quy ( chúng cắt nhau tại 1 điểm )

d. Chứng minh : DE = EC

***Bài 6****:* Cho tam giác ABC vuông tại A, đường trung tuyến AM. Gọi D là trung điểm của AB, E là điểm đối xứng với M qua D.

a. Chứng minh điểm E đối xứng với điểm M qua AB.

b. Các tứ giác AEMC; AEBM là hình gì? Vì sao?

c. Cho BC = 4cm. Tính chu vi tứ giác AEBM?

***Bài 7*:** Cho hình bình hành ABCD có E, F lần lượt là trung điểm của AB, CD.

a. Tứ giác DEBF là hình gì? Chứng minh.

b. Chứng minh: AC, BD, EF đồng quy.

c. Gọi giao của AC với DE và BF theo thứ tự là M và N.Chứng minh EMFN là hình bình hành.