**Trường THCS Ngọc Lâm**

 **Tổ: Toán Lý**

**NỘI DUNG ÔN TẬP TOÁN 8 HỌC KỲ 1**

 **Năm học 2020-2021**

**A.KIẾN THỨC CẦN ÔN TẬP**

1. ĐẠI SỐ:

 1: Các quy tắc nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức

 2: 7 hằng đẳng thức đáng nhớ.Mỗi hằng đẳng thức cho 1 VD?

 3: Các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử. Mỗi phương pháp cho 1 VD.

 4: Quy tắc chia 2 đa thức một biến đã sắp xếp?

 5: Định nghĩa phân thức đại số, định nghĩa hai phân thức bằng nhau.

 6: Quy tắc rút gọn phân thức; quy tắc quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.

 7: Các quy tắc cộng, trừ, nhân và chia các phân thức.

2.HÌNH HỌC

 Định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhân biết: Tứ giác, hình thang, hình thang cân, hinh bình hành, hinh chữ nhật, hình thoi và hình vuông.Vẽ hình minh hoạ các đinh nghĩa.

**II.CÁC DẠNG BÀI TẬP THAM KHẢO**

BÀI TẬP TỰ LUẬN

**Bài 1.** Tính:

a. 2xy(x2+ xy - 3y2) b. (x + 2)(3x2 - 4x) c. (x – 4)(x2 + 3x – 1)

d. (x – 1)(x – x2 + 4) e. (2x2 - xy+ y2).(-2x3) f. (2x – 1)(x + 2)(3 – x)

**Bài 2.** Tính:

a. (x – 2y)2 b. (x2 +3)2 c. (x – 2)(x2 + 2x + 4) d. (2x – 1)3

**Bài 3**: Rút gọn biểu thức

a. (4x + 1)2 + (4x – 1)2 – 2(1 + 4x)(4x – 1) b. 3(22 + 1)(24 + 1)(28 + 1)(216 + 1)

c. x(2x2 – 3) – x2(5x + 1) + x2. d. 3x(x – 2) – 5x(1 – x) – 8(x2 – 3)

**Bài 4.** Tính nhanh:

a. 992 b. 96.104 c. 772 + 232 + 77.46 d. 1052 – 52

**Bài 5**: Tìm x, biết

a. 3x(x – 2) – x + 2 = 0 . b. 4x(x – 3) – 2x + 6 = 0

 c. (x – 1)(x + 2) – x – 2 = 0 d. 2x3 + 4x = 0 e. 2x3 – 8x = 0

**Bài 6.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

 a) xy + y2 – x – y b) 25 – x2 + 4xy – 4y2 c) xy + xz – 2y – 2z

 d) x2 – 6xy + 9y2 – 25z2 e) 3x2 – 3y2 - 12x + 12 g) x2 – 5x + 4

 h) x4 – 5x2 + 4 i) 2x2 + 3x – 5 k) x3 – 2x2 + 6x – 5

**Bài 7 .** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a. 3x2 – 6x + 9x2 b. 10x(x – y) – 6y(y – x) c. 3x2 + 5y – 3xy – 5x

d. 3y2 – 3z2 + 3x2 + 6xy e. 16x3 + 54y3 f. x2 – 25 – 2xy + y2

**Bài 8**: Phân tích đa thức thành nhân tử

1. 5x2 – 10xy + 5y2 – 20z2 2. 16x – 5x2 – 3 3. x2 – 5x + 5y – y2 4. 3x2 – 6xy + 3y2 – 12z2

5. x2 + 4x + 3 6. (x2 + 1)2 – 4x2 7. x2 – 4x – 5 8. x5 – 3x4 + 3x3 – x2.

**Bài 9.** Làm phép chia:

a. 3x3y2 : x2 b. (x5 + 4x3 – 6x2) : 4x2 c. (x3 – 8) : (x2 + 2x + 4)

d. (x3 – 3x2 + x – 3) : (x – 3) e. (2x4 – 5x2 + x3 – 3 – 3x) : (x2 – 3)

**Bài 10** a. Tìm n để đa thức 3x3 + 10x2 – 5 + n chia hết cho đa thức 3x + 1

b. Tìm tất cả các số nguyên n để 2n2 + n – 7 chia hết cho n – 2.

**Bài 11**: Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

 1. A = x2 – x + 1 2. B = x2 – 20x + 101 3. C = x2 – 4xy + 5y2 + 10x – 22y + 28

**Bài 12**: Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

1. A = 4x – x2 + 3 2. B = – x2 + 6x – 11

**Bài 13**: CMR

a. a2(a + 1) + 2a(a + 1) chia hết cho 6 với a là số nguyên

b. a(2a – 3) – 2a(a + 1) chia hết cho 5 với a là số nguyên

c. x2 + 2x + 2 > 0 với mọi x

d. –x2 + 4x – 5 < 0 với mọi x

**Bài 14.** Thực hiện các phép tính

  

d).  e).  f). 

g).  h).  k). 

**Bài 15**: Cho phân thức: P = 

a. Tìm điều kiện của x để P xác định.

b. Tìm giá trị của x để phân thức bằng 1.

**Bài 16**: Cho biểu thức 

a. Tìm x để biểu thức C có nghĩa.

b. Rút gọn biểu thức C.

c. Tìm giá trị của x để biểu thức có giá trị –0,5.

**HÌNH HỌC**

*Bài 1:* ΔABC cân tại A, trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm AC, K là điểm đối xứng của M qua I.

1. Tứ giác AMCK là hình gì? Vì sao?
2. Tứ giác AKMB là hình gì? Vì sao?
3. Trên tia đối của tia MA lấy điểm L sao cho ML = MA. Chứng minh tứ giác ABEC là hình thoi

*Bài 2:* Cho ΔABC vuông ở C. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AB. Gọi P là điểm đối xứng của M qua N.

1. Chứng minh tứ giác MBPA là hình bình hành
2. Chứng minh tứ giác PACM là hình chữ nhật
3. Đường thẳng CN cắt PB ở Q. Chứng minh BQ = 2PQ
4. Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì thì hình chữ nhật PACM là hình vuông?

*Bài 3:* Cho hình bình hành ABCD có , AD = 2AB. Gọi M là trung điểm của AD, N là trung điểm của BC.

1. Chứng minh tứ giác MNCD là hình thoi
2. Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với MN tại E, cắt AB tại F. Chứbg minh E là trung điểm của CF
3. Chứng minh ΔMCF đều
4. Chứng minh ba điểm F, N, D thẳng hàng.

*Bài 4:* Cho ΔABC có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC

1. Chứng minh BC = 2MN
2. Gọi K là điểm đối xứng của M qua N. Tứ giác BCKM là hình gì? Vì sao?
3. Tứ giác AKCM là hình gì? Vì sao?
4. Để tứ giác AKCM là hình chữ nhật thì ΔABC can có thêm điều kiện gì?

*Bài 5:* Cho ΔABC cân tại A, trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng của M qua I.

1. Tứ giác AMCK là hình gì? Vì sao?
2. Tứ giác AKMB là hình gì? Vì sao?
3. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho ME = MA. Chứng minh tứ giác ABEC là hình thoi

*Bài 6* Cho ΔABC vuông tại A (AB < AC), trung tuyến AM, đường cao AH. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA

1. Tứ giác ABDC là hình gì? Vì sao?
2. Gọi I là điểm đối xứng của A qua BC. Chứng minh BC // ID
3. Chứng minh tứ giác BIDC là hình thang cân
4. Vẽ HE ⊥ AB tại E, HF ⊥ AC tại F. Chứng minh AM ⊥ EF

 BGH DUYỆT Tổ trưởng CM duyệt Nhóm trưởng CM duyệt