**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8 NĂM HỌC 2021 - 2022**

**LÝ THUYẾT**

Câu 1: Phát biểu các quy tắc nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức. Cho ví dụ minh họa.

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

Câu 3: Kể tên các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử. Mỗi phương pháp cho ví dụ minh họa.

Câu 3: Phát biểu quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đơn thức (trường hợp chia hết), chia 2 đa thức một biến đã sắp xếp? Cho ví dụ minh họa.

Câu 4: Nêu định nghĩa phân thức đại số, định nghĩa hai phân thức bằng nhau.Cho ví dụ minh họa.

Câu 5: Phát biểu quy tắc rút gọn phân thức; các bước thường làm để quy đồng mẫu thức nhiều phân thức. Cho ví dụ minh họa.

Câu 6: Phát biểu các quy tắc cộng, trừ, nhân và chia các phân thức. Cho ví dụ minh họa.

Câu 7: Nêu định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết: Tứ giác, hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông. Vẽ hình minh hoạ các kiến thức trên.

Câu 8: Phát biểu khái niệm đa giác, đa giác đều, các tính chất của đa giác đều.

**BÀI TẬP**

- Ôn tập các dạng bài đã được học trong HKI.

- Ôn kĩ các dạng bài về các phép tính trên đa thức và phân thức, phân tích đa thức thành nhân tử, tìm x, quy đồng mẫu nhiều phân thức, biến đổi biểu thức hữu tỉ, …

- Ôn kĩ các dạng bài tập về tính toán và chứng minh với các dạng tứ giác đã học, tính toán liên quan đến đa giác và đa giác đều.

**BÀI TẬP ÔN LUYỆN**

***A. ĐẠI SỐ:***

*Bài 1:* Làm tính nhân:

a) 2x. (x2 – 7x -3) b) ( -2x3 + y2 -7xy). 4xy2

c)(-5x3). (2x2+3x-5) d) (2x2 - xy+ y2).(-3x3)

e)(x2 -2x+3). (x-4) f) ( 2x3 -3x -1). (5x+2)

 *Bài 2:* Thực hiện phép tính:

a) ( 2x + 3y )2 b) ( 5x – y)2 c)  d) e) (2x + y2)3 f) ( 3x2 – 2y)3 ;

g)  h) ( x+4) ( x2 – 4x + 16) i) (x - 1) (x + 3)

*Bài 3:* Tính nhanh:

a) 20042 - 16; b) 8922 + 892 . 216 + 1082

c) 10,2 . 9,8 – 9,8 . 0,2 + 10,22 –10,2 . 0,2 d) 362 + 262 – 52 . 36

e) 993 + 1 + 3(992 + 99) f)37. 43

*Bài 4:* Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 a) x3 - 2x2 + x b) x2 – 2x – 15

c) 5x2y3 – 25x3y4 + 10x3y3 d) 12x2y – 18xy2 – 30y2

e) 5(x-y) – y.( x – y) f) y .( x – z) + 7(z - x)

g) 27x2( y- 1) – 9x3 ( 1 – y) h) 36 – 12x + x2

i) 4x2 + 12x + 9 k) – 25x6 – y8 + 10x3y4

l) xy + xz + 3y + 3z m) xy – xz + y – z

n) 11x + 11y – x2 – xy p) x2 – xy – 8x + 8y

*Bài 5:* Làm tính chia: ( x4 – 2x3 + 2x – 1) : ( x2 – 1)

*Bài 6:* Tìm x, y biết

a.  b. 

c.  d. 

e.  f. 

*Bài 7:* Cho phân thức: 

 a) Tìm điều kiện của x để phân thức đã cho được xác định?

 b) Rút gọn phân thức?

 c) Tính giá trị của phân thức sau khi rút gọn với x= 

*Bài 8*: Thực hiện phép tính:

      

  

*Bài 9:* Tìm điều kiện của biến để giá trị của biểu thức sau xác định?

 

*Bài 10:*

 a) Rút gọn và tính giá trị biểu thức M = (x+3) (x2 - 3x+9) - (x3 +54 - x) với x = 27

 b) Tìm a; b; c thoả mãn đẳng thức: a2 - 2a + b2 +4b + 4c2 - 4c + 6 = 0.

***B. 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 vuông tại A, AB = 5cm, AC = 12cm, AM là trung tuyến.

1. Tính độ dài BC, AM.
2. Trên tia AM lấy điểm D đối xứng với A qua M. Chứng minh AD = BC
3. Tam giác vuông ABC cần có thêm điều kiện gì thì ABDC là hình vuông.

*Bài 5:* 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 6:* Cho hình thoi ABCD, gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD. Qua B vẽ đường thẳng song song với AC. Qua C vẽ đường thẳng song song với BD, chúng cắt nhau tại I.

1. Chứng minh OBIC là hình chữ nhật
2. Chứng minh AB = OI
3. Tìm điều kiện của hình thoi ABCD để tứ giác OBIC là hình vuông.

*Bài 7:* Cho ΔABC vuông tại A, phân giác BD. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của BD, BC và DC.

1. Chứng minhMNED là hình bình hành
2. Chứng minh AMNE là hình thang can
3. Tìm điều kiện của ΔABC để MNED là hình thoi

*Bài 8:* Cho hình thang cân ABCD (AB // CD) có . Vẽ AH ⊥ CD tại H. Lấy điểm E đối xứng với D qua H.

1. Chứng minh tứ giác ABCE là hình bình hành
2. Qua D vẽ đường thẳng song song với AE cắt AH tại F. Chứng minh H là trung điểm của AF
3. Tứ giác AEFD là hình gì? Vì sao?

*Bài 9:* Cho hình bình hành ABCD có BC = 2AB và . Gọi E, F là trung điểm của BC, AD

1. Chứng minh AE ⊥ BF
2. Tứ giác ECDF là hình gì? Vì sao?

 c. Tứ giác ABED là hình gì? Vì sao?

*Bài 10:* 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