**ÔN TẬP ĐẦU NĂM**

1. **ĐẠI SỐ**

**Dạng 1: Thực hiện phép tính.**

**a/ Nhân đơn thức với đa thức: A.(B + C) = A.B + A.C**

**b/ Nhân đa thức với đa thức: (A + B)(C + D) = AC + AD + BC + BD**

**c/ Chia đa thức cho đơn thức: (A+B) : C = A:C + B:C**

 **VÍ DỤ:**

**1**/ 5x.(3x2 – 4x + 1) **6**/ (x – 2)(6x2 – 5x + 1)

**2**/ 3x(5x2 – 2x – 1) **7**/ (x + 3)(x2 + 3x – 5)

**3**/  **8**/ (xy – 1)(xy + 5)

**4**/  **9**/ ($3x^{2}y^{2}+6x^{2}y^{2}-12xy):3xy$

**5**/  **10**/ $\left(20x^{4}y-25x^{2}y^{2}+3x^{2}y^{2}\right):5x^{2}y$

**Dạng 2: Những hằng đẳng thức đáng nhớ.**

**(A + B)2 = A2 + 2AB + B2**

 **(A – B)2 = A2 – 2AB + B2**

 **A2 – B2 = (A + B)(A – B)**

 **(A + B)3  = A3 + 3A2B + 3AB2 + B3**

**(A - B)3  = A3 - 3A2B + 3AB2 - B3**

****

****

 **VÍ DỤ:**

**1/** x2 + 4x + 4 **6**/ 8x3 - y3

 **2/** 9x2 + y2 + 6xy **7/** $(x+1)^{3}$

 **3/** (2x – 3y)2 **8**/ 8 - 12x +6x2 - x3

**4/** 9b2 – 4a2 **9**/ (2 – y)3

**5/** 27x3 + 1

**Dạng 3: Phân tích đa thức thành nhân tử.**

**a/ Phương pháp đặt nhân tử chung.**

**b/ Phương pháp dùng hằng đẳng thức.**

**c/ Phương pháp nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.**

 **VÍ DỤ :**

**1**/ 2x2 – 4x **6**/ 27x3 + 1

**2**/ 15x3 - 5x2 + 10x **7**/ x2 – 100

**3**/ 3(x - y) - 5x(y - x) **8**/ (x+y)2 – 9x2

**4**/ 5x(x - 2000) - x + 2000 **9**/ 

**5**/ x2 - 4x + 4 **10**/ 

**Dạng 4: Giải phương trình.**

**a/ Phương trình bậc nhất một ẩn**

**b/ Phương trình tích.**

**c/ Phương trình chứa ẩn ở mẫu**

**d/ Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối.**

**VÍ DỤ:**

**1**/ x + 5 = 0 **2**/ **3**/

**4**/(4x+3) ( 3x-2)=0 **5**/ **6**/

**Dạng 5: Giải bất phương trình**

 **VÍ DỤ:**

 **1**/ **2**/3x + 4 < 1 **2**/ 2(4 – 3x) < 11 **3**/ 2x - 5 < 4x + 3

**Dạng 6: Giải bài toán bằng cách lập phương trình.**

**Bước 1:** Lập phương trình

- Chọn ẩn và đặt điều kiện thích hợp cho chúng

- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo các ẩn và các đại lượng đã biết.

- Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng .

**Bước 2:** Giải phương trình nói trên.

**Bước 3:** Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện và kết luận.

 **VÍ DỤ
1**/Một xe máy đi từ Đà Lạt đến Bảo Lộc với vận tốc 40 km/h. Lúc về xe máy đi với vận tốc 30 km/h. Nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi 1 giờ. Tính quãng đường Đà Lạt đến Bảo Lộc.

**2**/Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài là 12 m. Nếu giảm chiều dài 5 m và giảm chiều rộng 4m thì diện tích sẽ giảm 208 m2 .Tìm chu vi mảnh đất lúc đầu ?

 **B. HÌNH HỌC**

**Dạng 7: Định lí Ta-let**

* **Định lí - Hệ quả - Định lí đảo**

 **VÍ DỤ:**

**1**/ Cho tam giác ABC có AB = 4cm, BC = 6cm. Lấy M thuộc AB sao cho AM = 2cm. Biết MN // BC. Tính MN?

**2**/ Cho tam giác ABC biết AB = 4,5cm, AC = 6cm, trên AB lấy điểm M, trên AC lấy điểm N sao cho AM = 1,5cm, AN = 2cm. Chứng minh rằng MN // BC

**Dạng 8: Tính chất đường phân giác trong tam giác**

 **VÍ DỤ:**

**1**/ Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 12cm, AC = 15cm. Vẽ AM là tia phân giác của góc A (M thuộc BC). Biết BM = 8cm. Tính NC?

**2**/ Cho tam giác ABC có AD là tia phân giác của góc A (D ∈ BC).Biết AB = 4,5cm; AC = 7,2cm; BD = 3,5cm. Tính DC.

**Dạng 9: Tam giác đồng dạng**

* **Cạnh – cạnh – cạnh**
* **Cạnh – góc – cạnh**
* **Góc – góc**

 **VÍ DỤ:**

**1**/ Cho  có AB = 3cm, AC = 4,5cm, BC = 6cm. có DE= 12cm, EF=9cm, DF = 6cm. Chứng minh .

**2**/ Cho ∆MNP có MN = 12cm,NP = 16cm.Trên cạnh NM lấy điểm K sao cho NK = 8cm, trên cạnh NP lấy điểm I sao cho NI= 6cm. Chứng minh: ∆KNI ∽∆PNM

**3**/ Hình thang ABCD(AB//CD) có AB = 6cm, CD = 24cm, BD = 12cm. Chứng minh: ΔABD ΔBDC.

 **VÍ DỤ: tổng hợp**

**1/** Cho tam giác ABC có AB = 4, AC = 6, BC = 8. Biết MN // BC (MAB, NAC), AN = 3.

a/Tính độ dài AM ? b/AD là tia phân giác của góc A. Tính độ dài BD ?

**2/** Cho góc Trên O*x*, lấy A, B sao cho OA = 4*cm*, OB=12*cm*. Trên cạnh O*y*, lấy 2 điểm C, D sao cho OC = 6*cm*, OD = 8*cm*.

 a.Chứng minh: OCB ഗ OAD. b.Tính tỉ số diện tích của OCB và OAD.

**3**/Cho hình thang ABCD cân có AB = 2, CD = 6. Dựng AE CD, BF CD. a/Vẽ hình và chứng minh AED đồng dạng BFC ?

b/AED có đồng dạng với ABF không? Vì sao?

**Dạng 10: Thể tích**

* **Hình hộp chữ nhật**
* **Hình lập phương**
* **Hình lăng trụ đứng**
* **Hình chóp đều**

 **VÍ DỤ:**

**1/** Một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 2m, chiều rộng 1,2m, chiều cao 1m. Tính thể tích của bể.

**2**/Cho hình hộp chữ nhật có đáy là hình chữ nhật ABCD. Có AB = 3cm, AD = 4cm. Biết chiều cao 10cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp.

**3**/Lăng trụ đứng ABC. A’B’C’ có đáy là tam giác vuông, hai cạnh góc vuông lần lượt là 3cm, 4cm, mặt bên lớn nhất là hình vuông. Tính diện tích toàn phần của lăng trụ đứng .

**4**/Cho hình chóp tứ giác đều, biết cạnh đáy bằng 12 cm, trung đoạn bằng 10 cm. Tính diện tích toàn phần của hình chóp đó.