

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7
PHÉP NHÂN ĐA THỨC MỘT BIẾN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

1. Nhân đơn thức với đa thức

Quy tắc: Muốn nhân một đơn thức với một đa thức, ta nhân đơn thức với từng hạng tử của đa thức rồi cộng các tích với nhau.

$$A.(B + C) = A.B + A.C$$

2. Nhân đa thức với đa thức

Quy tắc: Muốn nhân một đa thức với một đa thức, ta nhân mỗi hạng tử của đa thức này với từng hạng tử của đa thức kia rồi cộng các tích với nhau.

$$(A + B).(C + D) = A.C + A.D + B.C + B.D$$

Dạng 1. Làm tính nhân

Câu 1. Tính

a) $2x.(3x^2 - 8x + 1)$ b) $(-2x^3).(\frac{1}{2}x^2 + 3x - 5)$

Câu 2. Tính

a) $(-2x^2).(3x - 4x^3 + 7 - x^2)$ b) $P(x) = 7x^2.(x^2 - 5x + 2) - 5x.(x^3 - 7x^2 + 3x)$

Câu 3. Rút gọn $x^3.(x + 2) - x.(x^3 + 2^3) - 2x.(x^2 - 2^2)$

Câu 4. Tính

a) $(2x - 3).(x^2 - 5x + 1)$ b) $(x + 3).(2x^2 - 3x - 5)$

Câu 5. Tính

a) $(x^3 - 2x^2 + x - 1).(3x - 2)$ b) $(x - 2).(2x^3 - x^2 + 1) + (x - 2).x^2.(1 - 2x)$

Dạng 2. Tính giá trị biểu thức

Câu 6. Tính giá trị biểu thức:

a) $5x(2x - 1)(2x + 3) + 10x(3x - 2) - 2x(10x^2 - 5x - 2)$ với $x = 2$;

b) $(x - 1)(x^2 + x + 1) - x(x^2 + 2x + 3) + 2(x^2 - 2x + 1)$ với $x = \frac{1}{7}$.

Dạng 3. Tìm x

Câu 7. Tìm x:

a) $(2x - 1)(x^2 - x + 1) + x^2(3 - 2x) = 2$;

b) $3(1-4x)(x-2) + 4(3x+1)(x+2) = 24$;

Dạng 4. Chứng minh giá trị biểu thức không phụ thuộc biến

Câu 8. Chứng tỏ rằng các biểu thức sau có giá trị không phụ thuộc vào biến:

a) $A = (3x-2)(2x+10) - (2x+2)(3x+10)$;

b) $B = (x-5)(2x+7) - 2x(x-5) - 7x+2$.

BTVN

Câu 1. Tính

a) $3x \cdot (5x^2 + 2x - 1)$ b) $-2x^2 \cdot (3x^3 + 4x - 5)$

Câu 2. Tính

a) $(x-7) \cdot (x-5)$

b) $(x-2) \cdot (6x^2 - 5x + 1)$

Câu 3. Chứng tỏ rằng các biểu thức sau có giá trị không phụ thuộc vào biến:

a) $C = 2(x-2)(x+3) - x(5x-4) + 3x(x-2) + 7$;

b) $D = x(3x-1) - x^2(x+3) + (x-1)(x^2+x+2)$.

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7
TÍNH CHẤT 3 ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

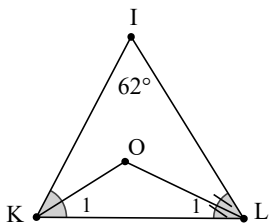
A. Tính chất, định lí.

* Một điểm nằm trên tia phân giác của 1 góc thì cách đều 2 cạnh của góc đó. Ngược lại, điểm nằm bên trong một góc và cách đều 2 cạnh của góc thì nằm trên tia phân giác của góc đó..

* Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm, điểm này cách đều 3 cạnh của tam giác.

B. Bài tập

Câu 1. Cho hình vẽ sau, trong đó KO là tia phân giác của \widehat{IKL} , LO là tia phân giác của \widehat{ILK} .



Tính số đo góc \widehat{KOL} .

Câu 2. Cho I là giao ba đường phân giác trong của tam giác ABC, hạ ID, IE, IF lần lượt vuông góc với BC, CA, AB. Tính AF, BD, CE theo độ dài các cạnh của tam giác ABC, ($AB = c; BC = a; CA = b$).

Câu 3.

- Chứng minh trong tam giác cân, đường trung tuyến cũng là đường phân giác và ngược lại đường phân giác cũng là đường trung tuyến.
- Chứng minh một tam giác có đường trung tuyến đồng thời là đường phân giác thì tam giác đó cân.

Câu 4. Cho tam giác ABC, các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I, $\widehat{BIC} = 135^\circ$. Kẻ IE vuông góc với AB và IF vuông góc với AC.

- Tính \widehat{BAC} .
- Chứng minh tam giác IEF là tam giác vuông cân.

Câu 5. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ$, tia phân giác của \widehat{A} cắt cạnh BC tại D. Tia phân giác của \widehat{ADC} cắt đường thẳng BA tại I. Gọi H, K và E lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ I xuống AD, AC và BC. Chứng minh $IE = IK$.

Câu 6. Cho tam giác ABC cân tại A. Các tia phân giác của B và C cắt nhau tại I. Gọi D, E, F lần lượt là hình chiếu vuông góc của I lên AB, AC, BC. Chứng minh tam giác DEF là tam giác cân.

Câu 7. Cho tam giác ABC, hai đường phân giác trong của hai góc B và C cắt nhau ở điểm I và hai đường phân giác ngoài của hai góc ấy cắt nhau ở điểm K. Chứng minh rằng ba điểm A, I, K thẳng hàng.

BTVN

Câu 1. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy các điểm M, N sao cho $AM = AN$. Hai đoạn thẳng CM, BN cắt nhau tại D.

Chứng minh rằng:

- Tam giác DBC là tam giác cân.
- Điểm D cách đều hai cạnh AB, AC.
- AD đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.

Thầy Trần Ngọc Hà