

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 8
BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC TRONG TAM GIÁC
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến : 0932393956

Câu 1. Cho $\triangle ABC$, hai đường phân giác của hai góc ngoài đỉnh B và đỉnh C cắt nhau tại E . Chứng minh E thuộc phân giác trong của BAC .

Câu 2. Cho tam giác ABC cân tại A , M là trung điểm của BC . Gọi H và K theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ M đến AB và AC .

a) Chứng minh rằng $MH = MK$.

b) Gọi D là một điểm nằm giữa A và H . Lấy điểm E trên cạnh AC sao cho DM là tia phân giác của góc BDE . Chứng minh rằng EM là tia phân giác của góc DEC .

Câu 3. 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:

a) Tam giác DBC là tam giác cân.

b) Điểm D cách đều hai cạnh AB, AC .

c) AD đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có phân giác AD thỏa mãn $BD=2DC$. Trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $BC=CE$. Chứng minh $\triangle ADE$ là tam giác vuông.

Câu 5. Cho tam giác ABC , đường phân giác AD .

a) Chứng minh rằng $AB > BD$.

b) Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $BE = BD$. Qua E kẻ đường thẳng song song với BC , cắt AC ở F . Chứng minh rằng $CD = CF$.

Câu 6. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Từ một điểm K bất kì trên cạnh BC , kẻ $KH \perp AC (H \in AC)$. Trên tia đối của tia HK lấy điểm I sao cho $HI = HK$. Chứng minh

- a) $AB // HK$.
- b) $\angle KAH = \angle IAH$
- c) $\triangle AKI$ cân.

Câu 7: Cho $\angle xOy$. Lấy các điểm A, B thuộc tia Ox sao cho $OA > OB$. Lấy các điểm C, D thuộc Oy sao cho $OC = OA$, $OD = OB$. Gọi E là giao điểm của AD và BC. Chứng minh rằng

- a) $AD = BC$.
- b) $\triangle ABE = \triangle CDE$.
- c) OE là tia phân giác của $\angle xOy$.

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn, đường cao AH. Vẽ HM, HN lần lượt vuông góc với AB, AC. Trên tia đối của tia MH lấy $MD = MH$. Trên tia đối NH lấy điểm E sao cho $NE = NH$. Gọi I và K là giao điểm của DE với AB và AC. Chứng minh rằng

- a) IB là tia phân giác của $\angle HID$.
- b) HA là tia phân giác của $\angle IHK$.

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Trường

TÀI LIỆU TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 8
LUYỆN TẬP CHIA ĐA THỨC
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến : 0932393956

Dạng 1: Thực hiện phép chia đa thức

Câu 1: Thực hiện các phép chia:

a) $-3x^3 + 15x^2 + 81x : -3x$

b) $-3x^5 - 5x^3 + x^2 : 2x^2$

c) $-6x^5 + 7x^4 - 6x^3 : 3x^3$

Câu 2. Thực hiện phép chia: $0,5x^6 + x^4 - x^3 + 1,5x^2 - 2x + 3 : 0,5x^2 + 1$

Câu 3: Sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến rồi tính:

a) $4x^2 - 4x^3 - 4x + 3x^4 + 1 : 1 - 4x + 3x^2$

b) $9 + x^4 - 10x^2 : 4x + 3 + x^2$

Câu 4: Tìm x , biết:

a) $(4x^4 + 3x^3) : (-x^3) + (15x^2 + 6x) : 3x = 0$

b) $\left(x^2 - \frac{1}{2}x\right) : 2x - [(3x-1)^2 : (3x-1)] = 0$

Dạng 2: Tìm thương và số dư của phép chia

Câu 5. Tìm thương và dư trong các phép chia sau:

a) $(x^2 + 2x - 3) : (x - 2)$

b) $(x^5 + x^3 + x^2 + 3) : (x^3 + 1)$

Câu 6. Tìm thương Q và dư R sao cho $A = B \cdot Q + R$ biết

a) $A = 2x^4 + x^3 + 3x^2 + 4x + 9$ và $B = x^2 + 1$

b) $A = 2x^3 - 11x^2 + 19x - 6$ và $B = x^2 - 3x + 1$

c) $A = 2x^4 - x^3 - x^2 - x + 1$ và $B = x^2 + 1$

Dạng 3: Tìm giá trị của tham số thỏa mãn điều kiện đa thức chia hết cho đa thức

Phương pháp:

B1: Đặt phép chia để tìm ra số dư chỉ chứa tham số và số (không còn chứa biến)

B2: Cho số dư của phép chia = 0 để tìm ra tham số.

Câu 7. Tìm a để đa thức $f(x)$ chia hết cho $g(x)$:

a) $f(x) = x^2 - x + a; g(x) = x - 1$.

b) $f(x) = x^4 - x^2 + a; g(x) = x + 1$.

Câu 8. Tìm m sao cho đa thức A chia hết cho đa thức B biết:

a) $A = 8x^2 - 26x + m; B = 2x - 3$

b) $A = x^3 - 13x + m; B = x^2 + 4x + 3$

c) $A = x^4 + 5x^3 - x^2 - 17x + m + 4; B = x^2 + 2x - 3$

Dạng 4: Tìm giá trị của biến thỏa mãn điều kiện đa thức chia hết cho đa thức

Phương pháp:

B1: Thực hiện phép chia đa thức cho đa thức để tìm số dư

B2: Tìm giá trị của biến thỏa mãn số dư là một số chia hết cho đa thức (bài toán đưa về ước số nguyên)

Câu 9. Tìm giá trị nguyên của x để đa thức A chia hết cho B

a) $A = 8x^2 - 4x + 1$ và $B = 2x + 1$

b) $A = 3x^3 + 8x^2 - 15x + 6$ và $B = 3x - 1$

Câu 10. Cho đa thức $P(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5$. Chia đa thức $P(x)$ cho đa thức $Q(x)$, ($Q(x) \neq 0$) được

thương là đa thức $S(x) = 3x - 2$ và dư là đa thức $R(x) = 3x + 3$. Tìm đa thức $Q(x)$.

BTVN

Câu 1. Thực hiện phép chia:

a) $(x^3 - 2x^2 - 5x + 6) : (x + 2)$;

b) $(3x^5y^4z^3 + 8x^3y^5z) : (xy^2z)^2$

c) $(2x^4 - 7x^3 + 4x^2 - 25x + 3) : (x^2 - 2x + 3)$.

Câu 2.

- a) Tìm số a sao cho $f(x) = 10x^2 - 7x + a$ chia hết cho $2x - 3$.
- b) Xác định b biết rằng $g(x) = ax^2 + bx + c$ khi chia cho $x - 1$ hoặc $x + 1$ đều có cùng một đa thức dư.

Giáo viên: Thầy Lê Quang Toàn

VINASTUDY.VN