

- a. Dấu hiệu là gì ?
- b. Lập bảng tần số và nêu nhận xét
- c. Tính số trung bình cộng và tìm Mốt
- d. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng

81. Một cửa hàng bán dép ghi lại số dép đã bán cho nữ giới trong 1 quý theo các cỡ khác nhau:

Cỡ dép (x)	34	35	36	37	38	39	40	
Số dép bán được (n)	62	80	124	43	21	13	1	N = 344

- a. Dấu hiệu là gì ?
- b. Số nào có thể “đại diện “ cho dấu hiệu ? vì sao ?

CƠ BẢN
CƠ BẢN

CHƯƠNG 4 : BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

82. Tính giá trị của các biểu thức đại số sau :

$A = 2x - 3y + 6$ tại $x = -1 ; y = 2$

$B = x^2 + 5x - 3$ tại $x = -2$

$C = x^3 + y^2 - 2xy + 5$ tại $x = -1 ; y = -3$

$D = \frac{2x - 5y}{x - 3y}$ tại $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$

83. Thu gọn và tìm bậc ; hệ số của các đơn thức sau :

a. $\frac{1}{2}x^4 \cdot (-3x^2) \cdot (4x)^2$

d. $\frac{1}{3}(xy)^2 \cdot (x^2y)^0 \cdot \left(\frac{2}{5}xy^2\right)$

b. $x^2 \cdot (y^2x) \cdot (-x^3) \cdot (-y)^3$

e. $\left(\frac{2}{3}x^2y\right) \cdot (-10x^2y^2z)$

c. $5x(2xy^2)^3$

f. $(-2xy^2)^2 \cdot (xy^2z)^3$

84. Cho hai đơn thức : $A = -2x^2x^3y^4$; $B = \frac{3}{4}x^2y^3$

- a. Tính tích A.B rồi tìm bậc của tích đó
- b. Tính giá trị của A.B tại $x = -1 ; y = 1$

85. Tính P + Q . Biết :

a. $P = 2xy^2 + x^2y - 0,5x^2y^2 - x$ và $Q = 3x^2y - xy^2 + \frac{3}{2}x^2y^2$

b. $P = x^3 + x^2y - 3x^2y^3 + 1,5xy^2$ và $Q = 5x^2y^3 - 0,5xy^2 + x^2y$

c. $P = 12xy^2 - 8x^2y - 3y^2$ và $Q = 2x^2 - 11xy^2 + 3x^2y + y^2$

86. Tính $M - N$, biết :

a. $M = 2x^3y + x^2y^2 - 3xy^2$ và $N = 2x^2y^2 - 3x^3y - xy^2 + x^2$

b. $M = x^3 - x^2y^2 + xy - 5$ và $N = y^2 - x^2y^2 - 2xy + 3$

87. Tính tổng sau (thu gọn) :

a. $5x^4 + (-3x^2) + 4x^3 + (-7x) + 6 + 2x + (-4x^3) + 8x^2 + (-3x^4)$

b. $8 + 10x - 6x^2 - 9x^3 - 5x^2 - 10x - 12 + 5x^3$

c. $12xy^2 - 8x^2y - 3y^2 + x^2 + y^2 - 11xy^2 + 3x^2y + y^2$

d. $5x^2 - 4xy^3 + 2x^2y + y^2 - x^2 - 2x^2y + 3xy^3 + y^2$

88. Cho hai đa thức : $f(x) = 3x^2 - 2x + 3x^3 + 4$; $g(x) = 8x - 2x^2 - 4 - 3x^3 + 1$

a. Sắp xếp $f(x)$; $g(x)$ theo thứ tự giảm dần của bậc

b. Tính $h(x) = f(x) + g(x)$. Rồi Tính $h(-1)$

89. Tính giá trị của đa thức sau khi thu gọn :

a. $4xy - 2x^2y + 3xy^2 - xy + x^2y$ tại $x = -2$; $y = 1$

b. $x^3 + 5x^2y^3 + 3x^3y^2 - 3y^2x^3 - 5y^3$ tại $x = -1$; $y = -2$

90. Tìm đa thức M , biết :

a. $M + 3x^2 - 6xy + xy^2 = 4x^2 - 5xy + 3xy^2$

b. $2xy + 4y^2 - M = xy - x^2 + 3y^2$

91. Viết đa thức : $2x^5 + x^4 + 3 - 2x^4 + x^3 - x^2$ thành :

a. Tổng của hai đa thức

b. Hiệu của hai đa thức

92. Thu gọn và sắp xếp theo thứ tự giảm dần của biến. Tìm bậc và hệ số cao nhất, hệ số tự do của các đa thức :

a. $3x - 7x^3 + 5x^2 - 6x^5 + 8 - 12x^2 + 4x^5$

c. $x - 4x^3 + 12x^3 - 7x^3 + 5x + 4x^5 + 8$

b. $2 + 3x^2 + 6x - 3x^3 - 8x + 2x^3 - 5x^4 - 6x^7$

d. $x^3 + x - 2 + 5x - x^2 + 4x^2 + 5 - 6x^3$

93. Cho hai đa thức :

$P = 12y^3 + 7y^2 - 3y - 4y^2 - 8y^3 - 2y$; $Q = y^2 + 2 - y^2 + y^3 - y^5 - y$

a. Thu gọn các đa thức trên

b. Tính $P + Q$; $P - Q$; $Q - P$

94. Cho các đa thức :

$f(x) = 2x^2 + 1 + x^4$; $g(x) = x^4 + 2x^3 + 4x^3 + 1 - 4x$; $h(x) = 2x^4 - 4x + 2 + 4x^2 + 4x^3$

a. Tính $k(x) = f(x) + g(x) - h(x)$

b. Tìm bậc, hệ số cao nhất và hệ số tự do của $k(x)$

c. Tính giá trị của $k(x)$ tại $x = -\frac{1}{2}$

95. Cho đa thức : $f(x) = x^2 + x - 6$

a. Tính giá trị của đa thức $f(x)$ tại $x = 0$; $x = 1$; $x = -2$; $x = 3$

b. Chứng tỏ $x = 2$; $x = -3$ là nghiệm của $f(x)$

c. Cho $g(x) = x.(x - 2)$. Tìm x sao cho $f(x) = g(x)$

96. Chứng minh :

a. $3(2x - 3) - 2(x - 1) = 4x - 7$

d. $(x - 1).(x + 1) = x^2 - 1$

b. $5(x + 4) - 3(2 - x) = 8x + 14$

e. $(2x + 1)^2 = 4x^2 + 4x + 1$

c. $(x - 2).(x + 1) = x^2 + x - 6$

97. Tìm nghiệm của đa thức :

a. $f(x) = 2x - 6$

f. $f(x) = x - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}x\right) + \frac{5}{2}$

b. $f(x) = 5x - 6(x - 1)$

c. $f(x) = 3(1 - 2x) - (x - 12)$

d. $f(x) = 3(2x - 8) - 2(4x - 9)$

g. $f(x) = (x - 2)(x + 3)$

e. $f(x) = x^2 - 2x + x(3 - x) + 1$

h. $f(x) = x^2 + 2x$

i. $f(x) = (5 - 2x)\left(\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}\right)$

j. $f(x) = x^2 - 6x$

k. $f(x) = 2(x + 1)(x - 1)$

98. Tìm x, biết :

a. $13 + x = 15$

b. $6 - x = 8$

c. $7 + (5 + x) = -4$

d. $11 - (3 + x) = 2$

e. $(2x - 1) - (x + 1) = 12$

f. $(2x - 7) + (x - 3) = 5$

g. $(3x + 2) - 2(x - 4) = 4$

h. $6x - 5 - (4x - 11) = 0$

99. Chứng tỏ rằng các đa thức sau không có nghiệm :

a. $f(x) = x^2 + 3$

b. $f(x) = (x + 1)(x + 1) + 2$

l. $f(x) = x^2 + 5$

m. $f(x) = (x - 4)(x^2 + 1)$

n. $f(x) = |x| - 3$

i. $2(x + 1) - x = 3$

j. $3(x + 4) = 2(x - 5) + 17$

k. $x(x - 5)(2x - 3) = 0$

l. $|3 + 2x| = 5$

m. $|4 - x| + 6 = 0$

n. $(x - 2)(x + 3) - (x + 3) = 0$

c. $f(x) = x^2 - 2x + 2$

d. $f(x) = |(x - 3)| + 1$

TRƯỜNG

KHÁI NIỆM BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

100. Viết biểu thức đại số để diễn đạt các ý sau :

a. Tổng của a và b lập phương

b. Tổng các lập phương của a và b

c. Lập phương của tổng a và b

d. Tổng của a bình phương và b lập phương

e. Hiệu các lập phương của a và b

f. Lập phương của hiệu a và b

101. Sử dụng các thuật ngữ đã học để đọc các biểu thức sau :

a. $x^2 + 8$

b. $9x^3$

c. $(x - 1)(x + 1)$

d. $x^3 - 1$

e. $5 : x^2$

f. $(x + 8)(x - 2)$

GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

102. Tính giá trị của biểu thức :

a. $4x^2 + 2x - 1$ tại $x = -1$; tại $x = \frac{1}{2}$

b. $9x^2 + 3x - 1$ tại $x = -1$; tại $x = \frac{1}{3}$

c. $4x^2 + 6x - 8$ tại $x = 3$; tại $x = -2$; $x = -\frac{1}{2}$

- d. $xy^2 + x^2y$ tại $x = 1$ và $y = \frac{1}{2}$
 e. $x - 2y^2 + z^3$ tại $x = 4; y = -1; z = -1$
 f. $(x^2y - 2x - 2z)xy$ tại $x = 1; y = -1; z = 3$
 g. $(x^2y - 2x - 2z)xy$ tại $x = -\frac{1}{2}; y = 4; z = -3$
103. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng x (m), chiều rộng bằng y (m) (với $x, y > 0$). Người ta mở một lối đi xung quanh vườn rộng $2m$
 a. Viết biểu thức tính diện tích của phần đất còn lại
 b. Tính diện tích khu đất trồng trọt biết $x = 16m, y = 12m$

ĐƠN THỨC

104. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức :
 $-\frac{9}{8}; x; 8xy.6z; x - 4y$
105. Cho hai chữ số x, y . hãy lập hai biểu thức đại số, trong đó
 a. Một biểu thức là đơn còn một biểu không phải là đơn thức
 b. Cả hai là đơn thức thu gọn và trong đó một đơn thức bậc 8 và một đơn thức bậc 9
106. Cho đơn thức $3xy^2z^3(-2xy^4)$. Thu gọn đơn thức và chỉ ra hệ số, bậc của đơn thức đó
107. Cho hai đơn thức $\frac{2}{3}a^2b$ và $\frac{3}{2}ab^2c$. **Tính tích của hai đơn thức và chỉ ra hệ số, bậc**
108. Cho hai đơn thức $-x^8y^8z^9$ và $6xy^3$. **Tính tích của hai đơn thức và chỉ ra hệ số, bậc**
109. Thu gọn các đơn thức rồi chỉ ra hệ số và bậc của đơn thức đó :
 a. $6x.(-8x^2y).(9x^3y^2z)$
 b. $2x^6yz^4.\left(-\frac{1}{4}y^2z^3\right).(2xz^6)$
110. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức :
 $-\frac{6}{11}; y^9; 3xy.2xz; 8x - 3y^2$
111. Cho 3 chữ số x, y, z
 a. Lập hai biểu thức đại số, trong đó một biểu thức là một đơn thức còn một đơn thức không phải là đơn thức
 b. Hãy lập hai đơn thức thu gọn, trong đó một là đơn thức ba765c 8, còn một là đơn thức bậc 9
112. Cho biết phần hệ số và phần biến của các đơn thức sau rồi tính giá trị của chúng tại $a = 1; b = 2; c = -1$
 a. $5,8a^2bc^8$ b. $0,12^2abc^{11}$
113. Tính tích của hai đơn thức và xác định hệ số, bậc của đơn thức thu được
 a. $\frac{5}{2}a^2b^3c^6$ và $-2a^6d^9$ b. 2^4xy^4 và $\frac{3}{4}x^6y^8z^9$
114. Thu gọn các đơn thức rồi tìm hệ số và bậc của chúng :
 a. $x^2.y.(-2xy^2z).(-3x^3y^4z^8)$

b. $\frac{2}{3}x^3y^2z^4 \cdot \left(\frac{1}{4}xy^2z^3\right) \cdot (12xyz^2)$

115. Tính giá trị của đơn thức sau :

a. $8xy^2z^3$ với $x = 3$; $y = 2$; $z = -1$

b. $\frac{2}{5}x^2y^4$ với $x = 5$; $y = -1$

c. $-\frac{1}{81}x^2y$ với $x = -3$; $y = 8$

ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG

116. Trong các đơn thức sau đây, hãy chỉ ra đơn thức đồng dạng với đơn thức $6ab^6$

$-ab^6$; $\frac{2}{ab^6}$; $\frac{1}{4}ab^6$; $ab^6 - a$

117. Thực hiện phép tính :

a. $3xy^2 + \frac{3}{2}xy^2$

c. $3x^2y^3 + \frac{1}{3}x^2y^3 - \frac{2}{3}x^2y^3$

b. $\frac{1}{2}x^4y^3 - 2x^4y^3$

d. $6x^4y - 5x \cdot 3x^3y + 4x^2 \cdot 2xy \cdot 3x$

118. Tính giá trị của biểu thức $2abc - 3a^3c + 8$ tại $a = 1$; $b = \frac{3}{2}$

119. Cho biểu thức : $3x \cdot 2xy - \frac{2}{3}x^2y - 4x^2 \cdot \frac{1}{3}y$

a. Rút gọn biểu thức

b. Tính giá trị của biểu thức khi $x = -2$; $y = \frac{1}{8}$

120. Hãy sắp xếp các đơn thức sau thành nhóm các đơn thức đồng dạng với nhau :

$6x^2yz^2$; $6x^3y^2z$; $\frac{7}{5}x^2yz^2$; $-4x^3zy^2$; $\frac{3}{4}x^3y^2z$

121. Các cặp đơn thức sau có đồng dạng hay không ?

a. $4\frac{1}{2}x^8$ và $-0,25x^8y$

c. $\frac{11}{8}x^8y^4z$ và $9x^8y^4z$

b. $11xy^4z^2$ và $\frac{7}{8}xy^4z$

d. $-3xy^2z^3$ và $\frac{3}{5}xy^2z^6$

122. Thực hiện phép tính :

a. $x^2 + 6x^2 - 0,75x^2$

b. $8xy^2 - 0,25xy^2 + \frac{3}{4}xy^2$

c. $1,5xy^2z^3 - 1\frac{1}{3}xy^2z^3 + 1,8xy^2z^3 + 4\frac{2}{3}xy^2z^3$

123. Cho biểu thức : $6x^2y - \frac{2}{3}x^2y - x^2y + \frac{1}{6}x^2y$

a. Rút gọn biểu thức

b. Tính giá trị của biểu thức với $x = \frac{1}{3}; y = 2$

124. Điền vào chỗ trống :

a. $4x^2 + \dots = 6x^2$

b. $\dots - 9x^2y^3 = -6x^2y^3$

c. $\dots - \dots + x^3yz^2 = 9x^3yz^2$

ĐA THỨC

125. Thu gọn đa thức sau và cho biết bậc của đa thức :

a. $A = 4x^3y^2z - \frac{1}{2}xy^2z + 6x^3y^2z + 1,25x^3y^2z$

b. $B = 8x^2 + 2xy^2 - 5x^2y^2 - 2xy^2 + 5x^2y^2$

c. $C = -\frac{2}{3}x^2y^2 + 5x^2y^2z^2 + 2x^2y^2 - y^7 - 5x^2y^2z^2$

126. Thu gọn và tìm bậc của đa thức : $P = 6x^4 + 3x^5 - 3x^2y - 3x^5 + 1 - 6x^4$

127. Tính giá trị của đa thức sau :

a. $5x^2y + 8xy^2 - 10x^2y^2$ tại $x = -1; y = -3$

b. $x^2y^3 - 2xy^2 + x^8y^8$ tại $x = -1; y = 1$

128. Tìm bậc của đa thức :

a. $A = 2x^4 + 3x^5 - 8x^2y^2 - 3x^5 + 9 - 2x^4$

b. $B = 4x^5y^2 - 3xy^2 + 7x^2y + 2xy^2 - 7x^2y$

129. Tính giá trị của đa thức sau :

a. $A = x^2y + 3xy^2 - 5x^2y^2 + 8xy$ tại $x = -1; y = 2$

b. $B = 4x^3 + x^2y - x^4y^4 + xy + 11$ tại $x = 1; y = -1$

130. Thu gọn đa thức :

a. $A = \frac{1}{2}x^2yz + 2xy^2z - xyz^2 - 2x^2yz - 2xy^2z + xyz^2$

b. $B = -\frac{1}{3}x^2y^2 + y^2z^2 + \frac{1}{2}x^2y^2 - y^2z^2 - 5x^2y^2$

CỘNG TRỪ ĐA THỨC

131. Tính tổng của hai đa thức : $P = 6x^2y - 6xy^2 + xy$ và $Q = 7xy + 4xy^2 + y$

132. Tính hiệu của hai đa thức : $P = x^2y^3 + x^2y - 6xy^2$ và $Q = -2xy^2 + 9x^2y - 8$

133. Cho hai đa thức : $P = 8x^3 - 2x^2 + x + 2$; $Q = x^4 - x^3 + 3x$

- a. Tính $P + Q$
b. Tính $P - Q$
c. Tính $Q - P$
134. Tìm đa thức A biết :
a. $A + (x^2 - y^2) = 8x^2 + 2y^2 - 3x^2y$
b. $A - (2xy - x^2 + 2y) = x^2 - 2y^2 + xy$
135. Cho hai biểu thức sau :
 $P + Q = 2x^2 + 5y^2 - 3xy$
 $P - Q = x^2 - y^2 - 2xy$
Tìm hai đa thức P, Q thỏa mãn hai biểu thức trên
136. Cho hai đa thức : $P = 3x^3 - 3x^2 + 8x - 5$; $Q = 5x^2 - 3x + 2$
a. Tính $P + Q$
b. Tính $P - Q$
c. Tính $Q - P$
137. Cho hai đa thức : $P = 2x^2y + 9xy^2 - 7y^3$; $Q = 8x^2y + xy^2$
a. Tính $P + Q$
b. Tính $P - Q$
c. Tính $Q - P$
138. Tìm đa thức A biết :
a. $2A + (2x^2 + y^2) = 6x^2 - 5y^2 - 2x^2y^2$
b. $2A - (xy + 3x^2 - 2y^2) = x^2 - 8y^2 + xy$
139. Tìm hai đa thức P, Q. Biết chúng thỏa hai biểu thức sau :
 $2P + Q = x^2y + 6xy^2 + 3x^2y^2$
 $P - Q = 2x^2y - xy^2 + 3x^2y^2$

ĐA THỨC MỘT BIẾN

140. Cho đa thức $A(x) = x^2 - 8x + 19$
a. Tìm bậc của đa thức
b. Tính $A(4)$; $A(-1)$
141. Hãy sắp xếp các hạng tử của đa thức sau :
a. $P(x) = 7 + x^3 + 9x - 27x^2$
b. $Q(x) = 2 - 3x^2 + x^4 - 6x^3 + 9x + 3x^3 - x - 7$
142. Cho đa thức : $Q(x) = 2x^5 - 3x^2 - 3 + x^4 - 2 + 6x^3 + 8x - 6x^3 + 5 - 2x^5$
a. Sắp xếp các hạng tử của $Q(x)$ theo lũy thừa giảm của biến
b. Viết đa thức $Q(x)$ đầy đủ từ lũy thừa bậc cao nhất đến lũy thừa bậc 0
c. Chỉ ra các hệ số của $Q(x)$
d. Tính $Q(-2)$; $Q(1)$
143. Cho đa thức : $Q(x) = x^3 + 2x^4 - 6x^2 + 9 - 5x^3 + x^3 + 11$
a. Sắp xếp các hạng tử của $Q(x)$ theo lũy thừa giảm của biến
b. Viết đa thức $Q(x)$ đầy đủ từ lũy thừa bậc cao nhất đến lũy thừa bậc 0
c. Chỉ ra các hệ số của $Q(x)$

- d. Tính $Q(-3)$; $Q(2)$
144. Cho đa thức : $P(x) = 4x^2 + x^4 - x^2 + 50 + 2x^3 + 6x - 2x^3 + 2x + 4$
- Sắp xếp các hạng tử của $Q(x)$ theo lũy thừa giảm của biến
 - Viết đa thức $Q(x)$ đầy đủ từ lũy thừa bậc cao nhất đến lũy thừa bậc 0
 - Chỉ ra các hệ số của $Q(x)$
 - Tính $Q(-2)$; $Q(1)$
145. Cho đa thức : $Q(x) = 8 + 3x - x^2 + 9x^3 - 3x - x^2 - x^3 - 6$
- Sắp xếp các hạng tử của $Q(x)$ theo lũy thừa giảm của biến
 - Viết đa thức $Q(x)$ đầy đủ từ lũy thừa bậc cao nhất đến lũy thừa bậc 0
 - Chỉ ra các hệ số của $Q(x)$
 - Tính $Q(-4)$; $Q(3)$
146. Cho đa thức : $R = -4xy + x^2 + 2y^2$
- Sắp xếp $R(x)$ theo thứ tự lũy thừa giảm . Chỉ ra hệ số của $R(x)$. Tính $R(3)$
 - Sắp xếp $R(y)$ theo thứ tự lũy thừa giảm . Chỉ ra hệ số của $R(y)$. Tính $R(3)$

CỘNG TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN

147. Cho hai đa thức : $P(x) = x^3 - 5x^2 - 2x$ và $Q(x) = x^3 + x - 1$
Hãy tính $P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$; $Q(x) - P(x)$
148. Cho hai đa thức : $f(x) = 2x^4 + 5x^3 - x + 8$ và $g(x) = x^4 - x^2 + 3x + 9$. Tìm đa thức $h(x)$:
- $f(x) - h(x) = g(x)$
 - $h(x) - g(x) = f(x)$
149. Tìm hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$ thỏa mãn biểu thức sau :
- $$f(x) + g(x) = 2x^4 + 5x^2 - 3x$$
- $$f(x) - g(x) = x^4 - x^2 + 2x$$
150. Cho hai đa thức : $P(x) = 5x^3 - 13x + 10$ và $Q(x) = x^2 + 6x - 1$
Hãy tính $P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$; $Q(x) - P(x)$
151. Cho hai đa thức : $P(x) = 8x^3 - x + 2$ và $Q(x) = x^2 + 6x - 3$
Hãy tính $P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$; $Q(x) - P(x)$
152. Cho hai đa thức : $f(x) = 3x^4 - 6x^3 - 2x + 7$ và $g(x) = 2x^4 + 3x^2 - x - 5$. Tìm đa thức $h(x)$:
- $f(x) - h(x) = g(x)$
 - $h(x) - g(x) = f(x)$
153. Tìm hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$ thỏa mãn hai biểu thức sau :
- $$2f(x) + g(x) = x^3 + 6x^2 + 3x^4$$
- $$f(x) - g(x) = 2x^3 - x^2 + 3x^4$$
154. Tính $f(x) - g(x) + h(x)$. Biết :
- $$f(x) = x^5 - 2x^3 + x + 3$$
- $$g(x) = 2x^4 - 3x^2 - x + 1$$
- $$h(x) = 2x^4 - 1$$

NGHIỆM CỦA ĐA THỨC MỘT BIẾN

155. Cho đa thức $Q(x) = x^3 - 9x$. Kiểm nghiệm rằng đa thức có 3 nghiệm : $x = -3$; $x = 0$; $x = 3$

156. Tìm nghiệm của đa thức
- $f(x) = 2x + 3$
 - $g(x) = 3x^2 - 7x + 4$
157. Chứng minh rằng : đa thức $f(x) = x^2 + 2$ không có nghiệm
158. Chứng minh rằng : nếu $a + b + c = 0$ thì $x = 1$ là nghiệm của đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$
159. Cho đa thức $Q(x) = x^2 - 8x + 7$. Kiểm nghiệm rằng đa thức $Q(x)$ có 2 nghiệm $x = 1$; $x = 7$
160. Tìm nghiệm của đa thức :
- $x + 8$
 - $3x - 7$
 - $(x - 2)(2x + 8)$
 - $(3x - 9)(2x + 5)$
 - $(x - 3)(x^2 + 1)$
 - $(x^2 + 2)(x^2 - 3)$

ANG CAO

BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

161. Viết biểu thức đại số để diễn đạt các ý sau :
- Một số khi chia cho 5 được thương là a và dư 1. Tổng của số đó với 2 thì chia cho 6 được thương là b và dư 2
 - Một số khi chia cho 8 được thương là a và dư 5. Hiệu của số đó với 9 thì chia cho 11 được thương là b và dư 3
 - Tích của 3 số nguyên liên tiếp
 - Tổng các bình phương của 2 số tự nhiên lẻ
 - Thương của hai số nguyên, trong đó có một số chia cho 3 dư 1, một số chia 3 dư 2
 - Lũy thừa bậc n của tổng hai số a và b
 - Tổng của x và y
 - Hiệu của 5 lần x và 3 lần y
 - Hiệu của a và b bình phương
 - Tích của tổng x và y với hiệu của x và y
 - Tổng các lập phương của a và b
 - Lập phương của tổng a và b
 - Thương của bình phương của hiệu x và y với hiệu các bình phương của x và y
 - Tổng của bình phương của a và 3 lần bình phương của b
 - Lũy thừa bậc 4 của thương của bình phương của tích hai số x, y với tổng các lập phương của x, y
162. Dùng các thuật ngữ đã học để diễn đạt bằng lời những biểu thức sau :
- $5 - x$
 - $-4x^3$
 - $(x + y)^2$
 - $(x - y)(x + y)$
 - $3x^2 \cdot (x^3 + y^3)$
163. Cho các biểu thức đại số :
- $3x^2 - 4x - \frac{1}{5}$

b. $\frac{x}{x - \frac{1}{2}}$

c. $\frac{1}{a}x + \frac{1}{b}y$ (a, b là hằng số)

d. $\frac{3x-1}{x+1}$

e. $\frac{(5x+1)(x-2)}{2x^2-x}$

f. $\frac{2x^2-1}{x^2+1}$

g. $\frac{x^2+2xy}{xy}$

h. $\frac{3x^2+4x+5}{(x+1)(y-2)}$

- Trong các biểu thức trên, biểu thức nào nguyên? biểu thức nào phân?
- Tìm giá trị không thích hợp của các biến trong các biểu thức trên

GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

164. Tính giá trị của biểu thức :

a. $\frac{2x^2+5x-3}{3x-1}$ lần lượt tại $x = \frac{1}{2}; x = -\frac{1}{3}; x = \frac{1}{3}$

b. $\frac{2x^2-3y^2+0,5xy}{3.(x+y)}$ tại $x = -\frac{1}{2}; y = -\frac{1}{2}$

165. Tính giá trị của biểu thức :

a. $2a^2 - 4|a| + 3a - 1$ lần lượt tại $a = \frac{2}{3}; a = -2$

b. $2x^2 - 3xy - 6y^2$ tại $|x| = \frac{1}{2}; |y| = \frac{2}{3}$

166. Tính giá trị của biểu thức :

a. $\frac{3a-2b}{a-3b}$ với $\frac{a}{b} = \frac{10}{3}$

b. $\frac{a-8}{b-5} - \frac{4a-b}{3a+3}$ với $a-b=3$ và $b \neq 5; b \neq -4$

167. Tính giá trị của biểu thức : $A = \frac{5x^2+3y^2}{10x^2-3y^2}$ với $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$

168. Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức :

a. $(x-2)^2$

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

c. $(2x+1)^4 - 3$

d. $(x^2-9)^4 + |y-2| - 1$

169. Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức :

a. $-x^2$

b. $-2x^2 + 5$

c. $3 - x^4$

d. $\frac{1}{x^2 + 2}$

f. $\frac{8}{(x-1)^2 + 4}$

e. $\frac{1}{2x^2 + 5}$

170. Tìm GTNN của các biểu thức sau : $C = (x + 2)^2 + \left(y - \frac{1}{5}\right)^2 - 10$

171. Tìm GTLN của các biểu thức sau : $D = \frac{4}{(2x - 3)^2 + 5}$

172. Cho $x; y; z \neq 0$ và $x - y - z = 0$. Tính giá trị của biểu thức :

$$A = \left(1 - \frac{z}{x}\right) \left(1 - \frac{x}{y}\right) \left(1 + \frac{y}{z}\right)$$

173. Tìm GTNN :

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

b. $|x - 3| + x^2 + y^2 + 1$

c. $|x - 100| + (x - y)^2 + 100$

174. Tìm GTLN :

a. $10 - (y^2 - 25)^4$

b. $-125 - (x - 4)^2 - (y - 5)^2$

175. Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức :

a. $A = \frac{3x - 7}{x}$ có GTNN

b. $B = \frac{3}{9 - x}$ có GTLN

c. $C = \frac{8 - x}{x - 3}$ có GTNN

176. Cho biểu thức : $E = \frac{5 - x}{x - 2}$. Tìm các giá trị nguyên của x để :

a. E có giá trị nguyên

b. E có GTNN

ĐƠN THỨC – ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG

177. Thu gọn các đơn thức sau rồi cho biết hệ số, phần biến và bậc của mỗi đơn thức :

a. $1\frac{1}{4}x^2y \cdot \left(-\frac{5}{6}xy\right)^0 \cdot \left(-2\frac{1}{3}xy\right)$

b. $\frac{1}{2}x \cdot \frac{1}{4}x^2 \cdot \frac{1}{8}x^3 \cdot 2y \cdot 4y^2 \cdot 8y^3$