TRƯỜNG THCS GIẢNG VÕ **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CHƯƠNG 1**

Nhóm Toán 9 **Môn: Đại Số**

Năm học 2018 – 2019

A. Lý thuyết: SGK Tóa 9 (tr.39):

B. Bài tập tham khảo

Bài 1. Thu gọn các biểu thức sau:

a) $A = 2\sqrt{27} - 3\sqrt{12} + \sqrt{98} - \sqrt{18}$ b)

$B = (\sqrt{48} - 3\sqrt{27} - 2\sqrt{75} + \sqrt{108} - \sqrt{147}) : \sqrt{3}$

c) $C = \sqrt{(5-\sqrt{3})^2} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$ d) $D = \dfrac{2}{\sqrt{3}-1} - \dfrac{1}{\sqrt{3}-2} + \dfrac{12}{\sqrt{3}+3}$

e) $E = \left(\dfrac{1}{5-2\sqrt{6}} + \dfrac{2}{5+2\sqrt{6}}\right).(15+2\sqrt{6})$ f)

$F = \sqrt[3]{162} - \sqrt[3]{48} - \sqrt[3]{6} - \sqrt[3]{-0,008} + \sqrt[3]{\dfrac{8}{125}}$

Bài 2. Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{x^2-6x+9} = 7$ b) $\sqrt{9x^2-6x+1} = |x-3|$

c) $\sqrt{x^2-8x+16} = 4-x$ d) $\sqrt{x^2-16} - \sqrt{x+4} = 0$

e) $x - 5\sqrt{x} + 6 = 0$ f) $-5x + 7\sqrt{x} + 12 = 0$

g) $\sqrt{x^2-2x} = 2-x$ h) $\sqrt{2x+27} - x = 6$

i) $\sqrt{x-1} + \dfrac{3}{2}\sqrt{4x-4} - \dfrac{2}{5}\sqrt{25x-25} - 4 = 0$ k)

$\sqrt{4x-20} + 3\sqrt{\dfrac{x-5}{9}} - \dfrac{1}{3}\sqrt{9x-45} = 6$

l) $\sqrt{x+1}+\sqrt{x+6}=5$ m) $x^2-6x+\sqrt{x^2-6x+7}=5$

n) $\sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}}+\sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}}=4$ o)

$\sqrt{x^2-\frac{1}{4}+\sqrt{x^2+x+\frac{1}{4}}}=\frac{1}{2}(2x^3+x^2+2x+1)$

p) $\sqrt{3x^2+6x+12}+\sqrt{5x^4-10x^2+30}=8$ q)

$\sqrt{3x^2+6x+7}+\sqrt{5x^2+10x+14}=4-2x-x^2$

Bài 3: Cho hai biểu thức $A=\frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+2}$ và $B=\left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+4}+\frac{4}{\sqrt{x}-4}\right):\frac{x+16}{\sqrt{x}+2}$ với $x\geq;x\neq16$

a) Tính giá trị của A khi $x=36$

b) Rút gọn B

c) Xét biểu thức P = B.(A-1). Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức P có giá trị là số nguyên.

Bài 4. Cho biểu thức $C=\frac{a^2+\sqrt{a}}{a-\sqrt{a}+1}-\frac{2a+\sqrt{a}}{\sqrt{a}}+1$

a) Rút gọn C.

b) Tìm các giá trị của a để C = 2

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của C.

Bài 5. Cho biểu thức: $D=\frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6}-\frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}-\frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$

a) Rút gọn D

b) Tìm các giá trị của x để $D=-3$

c) Tìm các giá trị của x để D < 1

d) Tìm các số nguyên x để D nhận giá trị nguyên.

Bài 6. Cho biểu thức $E=\dfrac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}}:\left(\dfrac{1}{\sqrt{x}}+\dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}\right)$ với $x>0$

a) Rút gọn E.

b) Tìm các giá trị của x để $E=\dfrac{2}{7}$

c) So sánh E với $\dfrac{1}{3}$

d) Tìm giá trị lớn nhất của E

Bài 7. Cho biểu thức $F=\left(\dfrac{1}{\sqrt{x}-1}-\dfrac{1}{x\sqrt{x}-1}\right).\dfrac{3\sqrt{x}-3}{x+\sqrt{x}}$

a) Rút gọn F

b) Tìm các giá trị của x để F = 1

c) Tìm x để F có giá trị nguyên.

Bài 8. Cho biểu thức $G=\left(\dfrac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}-\dfrac{\sqrt{x}}{3-\sqrt{x}}-\dfrac{3x+3}{x-9}\right):\left(\dfrac{2\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-3}-1\right)$

a) Rút gọn G.

b) Tính giá trị của G khi $x=\sqrt{7+4\sqrt{3}}+\sqrt{7-4\sqrt{3}}$

c) Tìm giá trị của x để $G<-\dfrac{1}{3}$

d) Tìm giá trị nhỏ nhất của G

Bài 9.

1. Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức sau:

a) $M=\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}$

2. Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức sau:

a) $A=\sqrt{-x^2+2x+4}$

b) $N=\dfrac{x+16}{\sqrt{x}+3}$

c) $P=\dfrac{3x+6\sqrt{x}+27}{\sqrt{x}+2}$

d) $Q=3x+2y+\dfrac{12}{x-2}+\dfrac{8}{y+1}$ với $x>2;y>-1$

b) $B=\dfrac{\sqrt{x-2}}{x}+\dfrac{\sqrt{y-1}}{y}$ với $x\ge 2;y\ge 1$

c) $C=\sqrt{x-1}+\sqrt{y-2}$ với $x+y=4$

d) $D=2x+\sqrt{4-2x^2}$ với $-\sqrt{2}\le x\le\sqrt{2}$

Bài 10. Chứng minh các bất đẳng thức sau:

a) $xy+\dfrac{1}{xy}\ge\dfrac{17}{4}$ với $x;y>0$ thỏa mãn $x+y\le 1$

b) $\dfrac{x^2}{y+z}+\dfrac{y^2}{z+x}+\dfrac{z^2}{x+y}\ge\dfrac{x+y+z}{2}$ với $x,y,z>0$

c) $\sqrt{a+1}+\sqrt{b+1}+\sqrt{c+1}<3,5$ với $a,b,c\ge 0$ và $a+b+c=1$

d) $\sqrt{\dfrac{a}{b+c}}+\sqrt{\dfrac{b}{c+a}}+\sqrt{\dfrac{c}{a+b}}>2$ với $a,b,c>0$

hoc360.net