

BÀI TẬP
ĐẠI SỐ
LỚP 9

CHƯƠNG I: CĂN BẬC HAI

BÀI 1: Tìm điều kiện của biến x để biểu thức có nghĩa

$1/\sqrt{7x-14}$ $2/\frac{\sqrt{3+6x}}{-9}$ $3/\sqrt{\frac{8-16x}{-4}}$ $4/\sqrt{\frac{26x+13}{2}}$ $5/\sqrt{\frac{-11}{12-4x}}$ $6/\sqrt{\frac{1}{10x+17}}$
 $7/\frac{19}{\sqrt{19+x}}$ $8/\frac{-32}{\sqrt{5+6x}}$ $9/\frac{3x-2}{\sqrt{x+1}}$ $10/\frac{\sqrt{x+5}}{x-4}$ $11/\frac{3\sqrt{x}-5}{2-\sqrt{x}}$ $12/\frac{\sqrt{x}}{x-9}-\frac{2}{\sqrt{x+3}}$

BÀI 2: Rút gọn

$1/\frac{13}{\sqrt{13}}$ $2/\frac{9}{\sqrt{3}}$ $3/2\sqrt{\frac{1}{2}}$ $4/6\sqrt{\frac{2}{3}}$ $5/\frac{11-\sqrt{11}}{\sqrt{11}}$ $6/\frac{\sqrt{6}+\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$ $7/\frac{\sqrt{15}-3}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$ $8/\frac{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$
 $9/\sqrt{48}-6\sqrt{\frac{1}{3}}+\frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}$ $10/\sqrt{20}-5\sqrt{\frac{1}{5}}+\frac{\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}}$ $11/\frac{\sqrt{10}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-1}-\frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$ $12/\frac{\sqrt{15}-\sqrt{5}}{\sqrt{3}-1}-\frac{5-2\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-4}$
 $13/\frac{3+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}}+\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}-(2+\sqrt{3})$ $14/\frac{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{\sqrt{6}}-\frac{2-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}+\frac{3}{\sqrt{3}}$ $15/\left(\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{6}}{\sqrt{8}-2}-\frac{\sqrt{216}}{3}\right)\cdot\frac{1}{\sqrt{6}}$
 $16/\left(1+\frac{\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}-1}\right)\left(1+\frac{\sqrt{5}+5}{\sqrt{5}+1}\right)$ $17/\left(\frac{\sqrt{6}-\sqrt{10}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}+3\right)\left(3+\frac{2\sqrt{5}+\sqrt{6}}{\sqrt{10}+\sqrt{3}}\right)$ $18/(\sqrt{3}+3)\left(\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}-2}+\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}\right)$

BÀI 3: Tính

$1/\sqrt{10-2\sqrt{24}}$ $5/\sqrt{14-2\sqrt{24}}$ $9/\sqrt{11-2\sqrt{28}}$ $13/\sqrt{12-2\sqrt{32}}$ $17/\sqrt{18-2\sqrt{32}}$
 $2/\sqrt{14-2\sqrt{40}}$ $6/\sqrt{22-2\sqrt{40}}$ $10/\sqrt{13-2\sqrt{40}}$ $14/\sqrt{14-2\sqrt{45}}$ $18/\sqrt{14-2\sqrt{48}}$
 $3/\sqrt{26-2\sqrt{48}}$ $7/\sqrt{16-2\sqrt{48}}$ $11/\sqrt{15-2\sqrt{54}}$ $15/\sqrt{29-2\sqrt{54}}$ $19/\sqrt{21-2\sqrt{54}}$
 $4/\sqrt{17-2\sqrt{60}}$ $8/\sqrt{15-2\sqrt{56}}$ $12/\sqrt{18-2\sqrt{56}}$ $16/\sqrt{30-2\sqrt{56}}$ $20/\sqrt{16-2\sqrt{63}}$

BÀI 4: Tính

$1/\sqrt{(1+\sqrt{3})^2}-\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ $2/\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2}-\sqrt{(\sqrt{5}+3)^2}$ $3/\sqrt{(3-\sqrt{7})^2}-\sqrt{(4-\sqrt{7})^2}$ $4/\sqrt{(5-2\sqrt{3})^2}+\sqrt{(2\sqrt{3}+3)^2}$ $5/\sqrt{(3-\sqrt{7})^2}-\sqrt{(2\sqrt{7}-6)^2}$ $6/\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2}+\sqrt{(2\sqrt{3}-3\sqrt{2})^2}$ $7/\sqrt{(2\sqrt{2}+5)^2}+\sqrt{(2\sqrt{2}-3)^2}$ $8/\sqrt{3+2\sqrt{2}}+\sqrt{3-2\sqrt{2}}$ $9/\sqrt{6+2\sqrt{5}}-\sqrt{6-2\sqrt{5}}$ $10/\sqrt{7-4\sqrt{3}}+\sqrt{4-2\sqrt{3}}$ $11/\sqrt{11-6\sqrt{2}}+\sqrt{11+6\sqrt{2}}$ $12/\sqrt{19-6\sqrt{10}}-\sqrt{19+6\sqrt{10}}$	$13/\sqrt{8-2\sqrt{15}}+\sqrt{8+2\sqrt{15}}$ $14/\sqrt{9+2\sqrt{18}}-\sqrt{9-2\sqrt{18}}$ $15/\sqrt{11+2\sqrt{30}}-\sqrt{11-2\sqrt{30}}$ $16/\sqrt{5+2\sqrt{6}}-\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ $17/\sqrt{5+2\sqrt{6}}+\sqrt{21-6\sqrt{6}}$ $18/\sqrt{10+2\sqrt{21}}-\sqrt{10-2\sqrt{21}}$ $19/\sqrt{8+2\sqrt{15}}-\sqrt{8-2\sqrt{15}}$ $20/\sqrt{11-6\sqrt{2}}+\sqrt{3-2\sqrt{2}}$ $21/\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}+\sqrt{14-6\sqrt{5}}$ $22/\sqrt{17+12\sqrt{2}}-\sqrt{9-4\sqrt{2}}$ $23/\sqrt{4-2\sqrt{3}}-\sqrt{12+6\sqrt{3}}$ $24/\sqrt{5-2\sqrt{6}}-\sqrt{(\sqrt{2}-5\sqrt{3})^2}$ $25/\sqrt{7+\sqrt{48}}-\sqrt{7-4\sqrt{3}}$ $26/\sqrt{10-\sqrt{84}}-\sqrt{34+2\sqrt{189}}$	$27/\sqrt{(2+\sqrt{2})^2}+\sqrt{11-6\sqrt{2}}$ $28/\sqrt{(3-\sqrt{11})^2}+\sqrt{20+6\sqrt{11}}$ $29/\sqrt{(4-2\sqrt{3})^2}-\sqrt{4+2\sqrt{3}}$ $30/\sqrt{5-2\sqrt{6}}-\sqrt{(5\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}$ $31/\sqrt{5+2\sqrt{6}}-\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}$ $32/\sqrt{(4-3\sqrt{2})^2}-\sqrt{19+6\sqrt{2}}$ $33/\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}-\sqrt{14+6\sqrt{5}}$ $34/\sqrt{(3-2\sqrt{2})^2}-\sqrt{27+10\sqrt{2}}$ $35/\sqrt{(5-3\sqrt{7})^2}+\sqrt{8+2\sqrt{7}}$ $36/\sqrt{2}\cdot\sqrt{8+3\sqrt{7}}-\sqrt{11-4\sqrt{7}}$ $37/\sqrt{2}\cdot\sqrt{3-\sqrt{5}}-\sqrt{\sqrt{20}+6}$
--	--	--

BÀI 5: Tính

$$1/ \sqrt{32-3\sqrt{57+40\sqrt{2}}}$$

$$3/ \sqrt{67+10\sqrt{21-12\sqrt{3}}}$$

$$5/ \sqrt{152-2\sqrt{601-20\sqrt{6}}}$$

$$2/ \sqrt{33+10\sqrt{49-20\sqrt{6}}}$$

$$4/ \sqrt{262-20\sqrt{106+20\sqrt{6}}}$$

$$6/ \sqrt{3+\sqrt{5-\sqrt{13+\sqrt{48}}}}$$

$$7/ \sqrt{4+\sqrt{10+2\sqrt{5}} + \sqrt{4-\sqrt{10+2\sqrt{5}}}}$$

$$14/ \sqrt{67+10\sqrt{21-12\sqrt{3}}} - (8+\sqrt{3})(7\sqrt{3}-1)$$

$$8/ \sqrt{8+2\sqrt{10+2\sqrt{5}} + \sqrt{8-2\sqrt{10+2\sqrt{5}}}}$$

$$15/ (1-4\sqrt{3})(5\sqrt{2}-\sqrt{3}) - \sqrt{33+10\sqrt{49-20\sqrt{6}}}$$

$$9/ 3\sqrt{5-\sqrt{13+4\sqrt{3}}} - (2\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+2)$$

$$16/ \sqrt{-\sqrt{5} + \sqrt{10+2\sqrt{3-2\sqrt{29-12\sqrt{5}}}}}$$

$$10/ \sqrt{4-\sqrt{9+4\sqrt{2}}} - (2\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)$$

$$17/ \sqrt{9-\sqrt{5\sqrt{3+5\sqrt{8+10\sqrt{7+4\sqrt{3}}}}}}$$

$$11/ (2+\sqrt{3}+\sqrt{3-\sqrt{5}})\sqrt{8-2\sqrt{15}}$$

$$18/ \left(2\sqrt{3+\sqrt{5-\sqrt{13+\sqrt{48}}}} \right) : (\sqrt{6}-\sqrt{2})$$

$$12/ (5+\sqrt{2})(3-4\sqrt{2}) + \sqrt{32-3\sqrt{57+40\sqrt{2}}}$$

$$13/ \sqrt{13+30\sqrt{2+\sqrt{9+4\sqrt{2}}}}$$

$$19/ (\sqrt{11}-\sqrt{3}) \left(\sqrt{13-\sqrt{6}+2\sqrt{30-\sqrt{54}}} + \sqrt{11}-\sqrt{10-\sqrt{6}} \right)$$

BÀI 6: Tính

$$1/ 2\sqrt{28} + 2\sqrt{63} - 3\sqrt{175} + \sqrt{112}$$

$$18/ \sqrt{20} - 5\sqrt{\frac{1}{5}} - \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$$

$$2/ 2\sqrt{2} - 3\sqrt{18} + 4\sqrt{32} - 2\sqrt{50}$$

$$19/ \sqrt{12} - 3\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - \frac{15}{\sqrt{3}}$$

$$3/ 3\sqrt{18} + \sqrt{98} - \sqrt{288}$$

$$20/ \sqrt{72} + \sqrt{4\frac{1}{2}} - \sqrt{32} - \sqrt{162}$$

$$4/ 2\sqrt{18} - 4\sqrt{27} + 3\sqrt{45} - 6\sqrt{32} + 5\sqrt{48} - 3\sqrt{20}$$

$$21/ \frac{1}{2}\sqrt{48} - 2\sqrt{75} - \frac{\sqrt{33}}{\sqrt{11}} + 5\sqrt{1\frac{1}{3}}$$

$$5/ \sqrt{12} - 4\sqrt{48} + \sqrt{243} + 2\sqrt{147}$$

$$22/ \sqrt{75} - \sqrt{5\frac{1}{3}} + \frac{9}{2}\sqrt{2\frac{2}{3}} + 2\sqrt{27}$$

$$6/ \sqrt{243} + \frac{1}{2}\sqrt{12} - \sqrt{75} + \frac{2}{7}\sqrt{147}$$

$$23/ 6\sqrt{\frac{8}{9}} + 10\sqrt{\frac{18}{25}} - 14\sqrt{\frac{50}{49}}$$

$$7/ \frac{3}{4}\sqrt{5} + \frac{1}{3}\sqrt{28} - \frac{2}{3}\sqrt{7} - \frac{1}{4}\sqrt{45}$$

$$24/ 15\sqrt{\frac{12}{25}} + 8\sqrt{\frac{27}{4}} - 21\sqrt{\frac{48}{49}}$$

$$8/ 2\sqrt{28} - 3\sqrt{63} + \sqrt{700}$$

$$25/ \frac{1}{2}\sqrt{80} - 2\sqrt{125} - \frac{\sqrt{22}}{\sqrt{110}} + 5\sqrt{\frac{1}{5}}$$

$$9/ 3\sqrt{50} - 2\sqrt{98} - 5\sqrt{18} - \sqrt{63} + 2\sqrt{28}$$

$$26/ 2\sqrt{27} - 12\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}$$

$$10/ 2+3\sqrt{2} - 2\sqrt{32} - \sqrt{6+4\sqrt{2}}$$

$$27/ 2\sqrt{24} - 9\sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{\sqrt{6}-6}{\sqrt{6}}$$

$$11/ \sqrt{12-2\sqrt{35}} + 4\sqrt{20} + \sqrt{28}$$

$$28/ 2\sqrt{48} + 6\sqrt{\frac{1}{3}} - 4\sqrt{12}$$

$$12/ \sqrt{50} - 3\sqrt{98} + 2\sqrt{8} + 3\sqrt{32} - 5\sqrt{18}$$

$$29/ 2\sqrt{24} - 3\sqrt{\frac{2}{27}} - 3\sqrt{54} + 2\sqrt{\frac{8}{3}}$$

$$13/ \sqrt{162} - 2\sqrt{72} + \frac{5}{3}\sqrt{18}$$

$$14/ 4\sqrt{20} + 5\sqrt{45} - 3\sqrt{125} - 15\sqrt{\frac{1}{5}}$$

$$15/ \sqrt{24} - 6\sqrt{\frac{1}{6}} - \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

$$16/ 3\sqrt{50} + 2\sqrt{\frac{1}{2}} - 7\sqrt{8}$$

$$17/ \sqrt{12} + 3\sqrt{\frac{4}{3}} - 18\sqrt{\frac{25}{27}}$$

BÀI 7: Tìm x, biết:

$$1/ \frac{5}{3}\sqrt{15x} - \sqrt{15x} - 2 = \frac{1}{3}\sqrt{15x}$$

$$4/ \sqrt{x-5} + 2\sqrt{4x-20} - \frac{4}{3}\sqrt{9x-45} = 12$$

$$2/ \sqrt{4x+20} - 3\sqrt{5+x} + \frac{4}{3}\sqrt{9x+45} = 6$$

$$5/ \sqrt{4x^2 - 12x + 9} = 7$$

$$3/ \sqrt{25x-25} - \frac{15}{2}\sqrt{\frac{x-1}{9}} = 6 + \sqrt{x-1}$$

$$6/ \sqrt{x^2 - 6x + 9} = 4x - 5$$

$$7/ \sqrt{x+3} = \sqrt{3x-2}$$

BÀI 8: Rút gọn:

$$1/ \frac{1}{5-2\sqrt{6}} - \frac{1}{5+2\sqrt{6}}$$

$$9/ \sqrt{7-\sqrt{40}} - \frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$$

$$2/ \frac{2}{3-\sqrt{5}} + \frac{2}{3+\sqrt{5}}$$

$$10/ \frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{5}{\sqrt{6}-1}$$

$$3/ \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$$

$$11/ \frac{\sqrt{15}-\sqrt{5}}{\sqrt{3}-1} - \frac{5-2\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-4}$$

$$4/ \sqrt{3-2\sqrt{2}} - \frac{2-\sqrt{2}}{2}$$

$$12/ \sqrt{48} - 6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}$$

$$5/ 2\sqrt{8} + 4\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{6}{1+\sqrt{2}}$$

$$13/ \frac{5\sqrt{3}-3\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{6}{\sqrt{15}+3}$$

$$6/ \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2-\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{6}+2}$$

$$14/ \sqrt{4+\sqrt{12}} - \frac{\sqrt{15}-\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$$

$$7/ \frac{5}{\sqrt{6}-1} - \frac{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

$$15/ \frac{3}{\sqrt{7}+2} + \sqrt{\frac{2}{8+3\sqrt{7}}}$$

$$8/ \frac{2}{\sqrt{5}+1} + \sqrt{\frac{2}{3-\sqrt{5}}}$$

$$16/ \frac{5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}} + \frac{5-\sqrt{5}}{5+\sqrt{5}}$$

$$17/ \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{15}-\sqrt{12}}{\sqrt{5}-2}$$

$$18/ \frac{5\sqrt{2}-2\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} + \frac{6}{2-\sqrt{10}}$$

$$19/ \frac{7\sqrt{3}-3\sqrt{7}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{12}{3-\sqrt{21}}$$

$$20/ \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1} + \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$$

$$21/ \frac{5\sqrt{3}-3\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} + \frac{1}{4+\sqrt{15}}$$

$$22/ 2\sqrt{75} - 18\sqrt{\frac{4}{3}} + \frac{4}{\sqrt{3}-1}$$

$$23/ 3\sqrt{20} - 20\sqrt{\frac{1}{5}} - \frac{4}{\sqrt{5}+3}$$

$$24/ \sqrt{\frac{2}{3\sqrt{5}+7}} + \frac{2}{3-\sqrt{5}}$$

$$25/ \frac{\sqrt{75}-5\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{3}-1} + \frac{3}{\sqrt{3}}$$

$$26/ \sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}-2}} + \sqrt{\frac{3\sqrt{5}-1}{2\sqrt{5}+3}}$$

$$27/ \frac{5+2\sqrt{5}}{\sqrt{5}} + \frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}+1} - \sqrt{8+\sqrt{60}}$$

$$28/ \frac{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{\sqrt{6}} - \frac{2-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}} - \frac{6}{\sqrt{3}}$$

$$29/ 2\sqrt{27} - 6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{1}{2+\sqrt{3}} - \frac{9}{\sqrt{3}}$$

$$30/ 2\sqrt{(\sqrt{5}+1)^2} - \sqrt{9-4\sqrt{5}} - \frac{4}{\sqrt{5}-1}$$

$$31/ \frac{5+3\sqrt{5}}{\sqrt{5}} + \frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}+1} - (\sqrt{5}+3)$$

$$32/ \frac{5}{4-\sqrt{7}} + \frac{1}{3+\sqrt{7}} - \frac{6}{\sqrt{7}-2} - \frac{\sqrt{7}-5}{2}$$

$$33/ \left(2 + \frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}+1}\right) \left(2 - \frac{3-\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}\right)$$

$$34/ \left(\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{1-\sqrt{3}} - \frac{5}{\sqrt{5}}\right) : \frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$$

$$35/ \left(\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{6}}{\sqrt{8}-2}\right) \cdot \frac{1}{2+\sqrt{6}}$$

$$36/ \left(\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}} - 5\right) \left(\frac{\sqrt{5}+5}{\sqrt{5}+1} + 6\right)$$

$$37/ \left(\frac{14}{\sqrt{14}} + \frac{\sqrt{12}+\sqrt{30}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}}\right) \cdot \sqrt{5-\sqrt{21}}$$

$$38/ \frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}} - \frac{3}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} - \frac{4}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$$

$$39/ \frac{4}{\sqrt{3}+1} - \frac{5}{\sqrt{3}-2} + \frac{6}{\sqrt{3}-3}$$

$$40/ \sqrt{96} - 6\sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{3}{3+\sqrt{6}} - \sqrt{10-4\sqrt{6}}$$

$$41/ \frac{5}{\sqrt{7}+\sqrt{2}} + \frac{2}{3+\sqrt{7}} - \frac{\sqrt{2}-2}{\sqrt{2}-1}$$

$$42/ \frac{3+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} + \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1} - (2+\sqrt{3})$$

$$43/ \left(\frac{1}{2-\sqrt{3}} - \frac{1}{2+\sqrt{3}}\right) \cdot \frac{\sqrt{3}-1}{3-\sqrt{3}}$$

$$44/ \left(\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1} + \frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}\right) : \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

$$45/ \frac{-3}{5+2\sqrt{7}} - \frac{1}{3+\sqrt{7}} + \frac{6}{\sqrt{7}-2} + \frac{5-\sqrt{7}}{2}$$

$$46/ \frac{3}{\sqrt{11+4\sqrt{7}}} - \sqrt{11-4\sqrt{7}} + \frac{2\sqrt{7}-7\sqrt{2}}{\sqrt{14}} + \sqrt{28}$$

47/ $\sqrt{\frac{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2}{2}} + \sqrt{\frac{7}{2}+2\sqrt{3}}$	67/ $\frac{5\sqrt{5}+2\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{10}+10}{\sqrt{10}+1}$	68/ $\sqrt{\frac{1}{5-2\sqrt{6}}} - \sqrt{\frac{1}{5+2\sqrt{6}}}$
48/ $\left(\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{1-\sqrt{3}} + \frac{5}{\sqrt{5}}\right) : \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$	69/ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1} - \frac{\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$	70/ $\frac{\sqrt{2\sqrt{3}-3}}{\sqrt{2\sqrt{3}+3}} \cdot (2+\sqrt{3})$
49/ $\frac{3+\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}} \cdot \sqrt{\frac{2}{3-\sqrt{5}}}$	71/ $(\sqrt{3}+3) \left(\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}-2} + \frac{\sqrt{18}}{2}\right)$	72/ $\frac{\sqrt{5+11}}{\sqrt{7-2\sqrt{5}}} (\sqrt{2}-\sqrt{10})$
50/ $\frac{15}{\sqrt{6}+1} + \frac{4}{\sqrt{6}-2} + \frac{12}{\sqrt{6}-3} + \sqrt{6}$	73/ $\left(1 - \frac{\sqrt{3}-1}{2}\right) : \left(\frac{\sqrt{3}-1}{2} + 2\right)$	74/ $\frac{\sqrt{3\sqrt{5}-1}}{\sqrt{2\sqrt{5}+3}} (\sqrt{2}+\sqrt{10})$
51/ $\frac{5}{\sqrt{11}-\sqrt{6}} - \frac{2}{\sqrt{6}-2} + \frac{11-\sqrt{11}}{1-\sqrt{11}}$	75/ $\left(\frac{2}{3+\sqrt{5}} + \frac{1}{2+\sqrt{5}}\right) \sqrt{6+2\sqrt{5}}$	76/ $\frac{\sqrt{8-4\sqrt{3}}}{\sqrt{\sqrt{6}-\sqrt{2}}} \cdot \sqrt{\sqrt{6}+\sqrt{2}}$
52/ $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$	77/ $\frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}-2} - \frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}+2} + \frac{8\sqrt{6}-8\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1}$	78/ $(10-3\sqrt{11})(3\sqrt{11}+10)$
53/ $\sqrt{14+6\sqrt{5}} - \sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}}$	79/ $\left(\frac{5}{\sqrt{15}-\sqrt{10}} - \frac{3\sqrt{5}-5\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}\right)^2$	
54/ $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{15}}{\sqrt{3}-1} + \frac{1}{2+\sqrt{3}} - \sqrt{(\sqrt{5}-\sqrt{3})^2}$	80/ $\left(\frac{2}{\sqrt{3}-1} + \frac{3}{\sqrt{3}-2} + \frac{15}{3-\sqrt{3}}\right) \cdot \frac{1}{\sqrt{3}+5}$	
55/ $(2+\sqrt{2}) \left(\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+2}\right)$	81/ $\left(\frac{15}{\sqrt{6}+1} + \frac{4}{\sqrt{6}-2} - \frac{12}{3-\sqrt{6}}\right) \cdot (\sqrt{6}+11)$	
56/ $\frac{5}{\sqrt{7}+\sqrt{2}} - \frac{6}{\sqrt{7}-1} + \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$	82/ $\left(\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}\right) \frac{\sqrt{3}-1}{3\sqrt{2}-6}$	
57/ $\frac{\sqrt{10}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-1} - \frac{7}{\sqrt{7}} + \frac{5}{\sqrt{7}-\sqrt{2}}$	83/ $\frac{\sqrt{7}-5}{2} - \frac{6}{\sqrt{7}-2} + \frac{1}{3+\sqrt{7}} + \frac{3}{5+2\sqrt{7}}$	
58/ $\frac{\sqrt{5}-2}{5+2\sqrt{5}} - \frac{1}{2+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}}$	84/ $\left(\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} + 1\right) \frac{1}{(\sqrt{2}+1)^2}$	
59/ $\left(\frac{1}{3-\sqrt{5}} - \frac{1}{3+\sqrt{5}}\right) : \frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$	85/ $(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2}) : \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}\right)$	
60/ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2-\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{6}+2}$	86/ $\left(\frac{5}{\sqrt{2}+1} + \frac{14}{2\sqrt{2}-1} - \frac{6}{2-\sqrt{2}}\right) \cdot (2\sqrt{2}+3)$	
61/ $\left(\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + 1\right) : \left(\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - 1\right)$	87/ $\left(\frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} + \frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}\right) (\sqrt{3}-1)^2$	
62/ $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{7}-\sqrt{5}}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$	88/ $\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{5} \cdot (3+\sqrt{5})}{\sqrt{10}-\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{15}+\sqrt{5}}{\sqrt{12}+2}$	
63/ $\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}} + \sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}}$	89/ $\left(\frac{2\sqrt{2}+3\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} - \sqrt{6}\right) : (\sqrt{2}-\sqrt{3}) - \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$	
64/ $\frac{5}{\sqrt{7}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{7+\sqrt{7}}{\sqrt{7}+1}$	90/ $(\sqrt{6}-\sqrt{10})\sqrt{4+\sqrt{15}}$	91/ $(\sqrt{14}+\sqrt{6})\sqrt{5-\sqrt{21}}$
65/ $\frac{4}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{6}{3+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{7}-7}{\sqrt{7}-1}$	92/ $(\sqrt{14}-\sqrt{6})(\sqrt{21}+5)\sqrt{5-\sqrt{21}}$	
66/ $\sqrt{4-2\sqrt{3}} + \sqrt{\frac{2}{2-\sqrt{3}}} - \sqrt{27}$	93/ $\sqrt{4-\sqrt{15}}(\sqrt{10}-\sqrt{6})\sqrt{31+8\sqrt{15}}$	

$$94/ \frac{\sqrt{7\sqrt{3}-3\sqrt{7}}}{\sqrt{7\sqrt{3}+3\sqrt{7}}} \cdot \frac{2}{\sqrt{5-\sqrt{21}}}$$

$$95/ \left(\frac{\sqrt{15}-\sqrt{20}}{\sqrt{3}-2} + \frac{3\sqrt{2}+2\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{3}} \right) : \sqrt{\frac{5}{2}}$$

$$96/ \frac{\sqrt{7-\sqrt{3}}+\sqrt{7+\sqrt{3}}}{\sqrt{7+\sqrt{46}}}$$

$$97/ (3+2\sqrt{2})(17-12\sqrt{2})\sqrt{3-2\sqrt{2}}$$

$$98/ \sqrt{\sqrt{28-16\sqrt{3}}}(\sqrt{3}+1)$$

$$99/ \sqrt{8+2\sqrt{10+2\sqrt{5}}} + \sqrt{8-2\sqrt{10+2\sqrt{5}}} - \sqrt{18+4\sqrt{20}}$$

$$100/ \sqrt{6+2\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{15}-\sqrt{20}}{\sqrt{3}-2} - \frac{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}$$

$$101/ \frac{8+2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}} - \frac{2+3\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}} - \sqrt{2-\sqrt{3}}(\sqrt{6}+\sqrt{2})$$

BÀI 9: Rút gọn:

$$1/ \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$$

$$2/ \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} + \frac{1}{\sqrt{a}+1} \right) \div \frac{1}{a-1}$$

$$3/ \left(\frac{\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \frac{\sqrt{a}}{1+\sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a}}{a-1}$$

$$4/ \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-2} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+2} \right) : \frac{2\sqrt{a}}{a-4}$$

$$5/ \left(\frac{1}{1-\sqrt{a}} - \frac{1}{1+\sqrt{a}} \right) \left(\frac{1}{\sqrt{a}} + 1 \right)$$

$$6/ \left(\frac{1}{1-\sqrt{a}} - \frac{1}{1+\sqrt{a}} \right) \left(1 - \frac{1}{\sqrt{a}} \right)$$

$$7/ \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} \right) \left(1 - \frac{2}{a+1} \right)$$

$$8/ 2 \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a}+1}{a^2-a} \right)$$

$$9/ \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \right)$$

$$10/ \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{2} \right) \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} \right)$$

$$11/ \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$12/ \left(\frac{\sqrt{a}-2}{\sqrt{a}+2} + \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-2} \right) \left(1 - \frac{8}{a+4} \right)$$

$$13/ \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$14/ \left(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{a}} \right)^2 \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$15/ \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{1}{2\sqrt{x}+2}$$

$$16/ \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{x-2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$$

$$17/ \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} + 4\sqrt{x} \right) : \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$$

$$18/ \left(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{a}} \right) \left(\frac{a-\sqrt{a}}{\sqrt{a}+1} - \frac{a+\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$19/ \frac{x}{\sqrt{x}-1} - \frac{2x-\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}$$

$$20/ \left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-1)^2}$$

$$21/ \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}} + \frac{1-\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}} \right)$$

$$22/ \left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{ab}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{ab}-\sqrt{a}} \right) : (a\sqrt{b}-b\sqrt{a})$$

$$23/ \frac{x+\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}+1} : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{1-\sqrt{x}} + \frac{2-x}{x-\sqrt{x}} \right)$$

$$24/ \left(\frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}-2}{x-1} \right) (x+\sqrt{x})$$

$$25/ \left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} \right) \cdot \frac{x^2-2x+1}{2}$$

$$26/ \left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} \right) \cdot \frac{(1-x)^2}{2}$$

$$27/ \left(\frac{\sqrt{a}+2}{a+2\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}-2}{a-1} \right) \cdot \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}}$$

$$28/ \frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{2}{x-1}$$

$$29/ \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-5} - \frac{10\sqrt{x}}{x-25} - \frac{5}{\sqrt{x}+5}$$

$$30/ \frac{2}{2+\sqrt{x}} + \frac{1}{2-\sqrt{x}} + \frac{2\sqrt{x}}{x-4}$$

$$31/ \frac{1}{3-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{3+\sqrt{x}} - \frac{x+9}{x-9}$$

$$32/ \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{2+5\sqrt{x}}{4-x}$$

$$33/ \frac{5\sqrt{a}-3}{\sqrt{a}-2} + \frac{3\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}+2} - \frac{a^2+2\sqrt{a}+8}{a-4}$$

$$34/ \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \frac{2b}{a-b}$$

$$35/ \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+9}{x-9}$$

$$36/ \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+2} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-2} + \frac{4\sqrt{a}-1}{a-4} \right) : \frac{1}{a-4}$$

$$37/ \frac{1}{2\sqrt{x}-2} - \frac{1}{2\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{1-x}$$

$$38/ \left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}+2} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}-2} + \frac{4\sqrt{b}-1}{b-4} \right) : \frac{1}{\sqrt{b}+2}$$

$$39/ \left(\frac{\sqrt{x}}{3+\sqrt{x}} + \frac{x+9}{9-x} \right) : \left(\frac{3\sqrt{x}+1}{x-3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$$

$$40/ \frac{1}{2+2\sqrt{a}} + \frac{1}{2-2\sqrt{a}} - \frac{a^2+1}{1-a^2}$$

$$41/ \left[\frac{3\sqrt{a}}{\sqrt{a}+4} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-4} + \frac{4(a+2)}{16-a} \right] : \left(1 - \frac{2\sqrt{a}+5}{\sqrt{a}+4} \right)$$

$$42/ \frac{a+4\sqrt{a}+4}{\sqrt{a}+2} + \frac{4-a}{2-\sqrt{a}}$$

$$43/ \frac{x+1-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$$

$$44/ \left(1 + \frac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} \right) \left(1 - \frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \right)$$

$$45/ \frac{9-a}{\sqrt{a}+3} - \frac{9+a+6\sqrt{a}}{\sqrt{a}+3} - 6$$

$$46/ \left(1 - \frac{a+\sqrt{a}}{\sqrt{a}+1} \right) \left(2 + \frac{a-2\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$47/ \left(a + \frac{a^2+a\sqrt{a}}{\sqrt{a}+1} \right) \left(a - \frac{a^2-a\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$48/ \frac{x\sqrt{x}-8}{x+2\sqrt{x}+4} + 3(1-\sqrt{x})$$

$$49/ \left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a} \right) \left(\frac{1-\sqrt{a}}{1-a} \right)$$

$$50/ \frac{1}{x+\sqrt{x}} + \frac{2\sqrt{x}}{x-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}}$$

$$51/ \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{\sqrt{a}+1}{a-2\sqrt{a}+1}$$

$$52/ \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} \right) : \left(1 + \frac{2}{a-1} \right)$$

$$53/ \left(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{a}} \right) \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$54/ \left(\frac{\sqrt{a}-2}{\sqrt{a}+2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-2} \right) \cdot \left(\sqrt{a} - \frac{4}{\sqrt{a}} \right)$$

$$55/ \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}} + \frac{1-\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}} \right)$$

$$56/ \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$$

$$57/ \left(\frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{x}{2\sqrt{x}-x}$$

$$58/ \left(\frac{3}{\sqrt{x}+1} - \frac{3-\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} \right) \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$$

$$59/ x - \frac{2x-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{x\sqrt{x}+1}{x-\sqrt{x}+1} + 1$$

$$60/ \left(\frac{1-a\sqrt{a}}{a-\sqrt{a}} + \sqrt{a} \right) \left(\frac{1-\sqrt{a}}{1-a} \right)$$

$$61/ \frac{a\sqrt{a}+b\sqrt{b}}{a+b-\sqrt{ab}} - \frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}}$$

$$62/ \frac{(\sqrt{a}+1)(a-\sqrt{ab})(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{(a-b)(\sqrt{a^3}+a)}$$

$$63/ \left(\frac{a\sqrt{a}-b\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} + \sqrt{ab} \right) \left(\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{a-b} \right)$$

$$64/ \left(\frac{a\sqrt{a}+b\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \sqrt{ab} \right) \left(\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{a-b} \right)^2$$

$$65/ \left(\frac{a\sqrt{a}+b\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} + \frac{a\sqrt{b}-b\sqrt{a}}{\sqrt{b}-\sqrt{a}} \right) \left(\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{a-b} \right)^2$$

$$66/ \frac{15\sqrt{x}-11}{x+2\sqrt{x}-3} + \frac{3\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+3}$$

$$67/ \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$$

$$68/ \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{x+5}{x-\sqrt{x}-2}$$

$$69/ \frac{x\sqrt{x}-3}{x-2\sqrt{x}-3} - \frac{2(\sqrt{x}-3)}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+3}{3-\sqrt{x}}$$

$$70/ \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+3}{5-\sqrt{x}} - \frac{3x+4\sqrt{x}-5}{x-4\sqrt{x}-5}$$

$$71/ \frac{-22+5\sqrt{x}-x}{x+2\sqrt{x}-15} + \frac{3\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+5} - \frac{\sqrt{x}-5}{\sqrt{x}-3}$$

$$72/ \frac{-x+27\sqrt{x}+32}{x+2\sqrt{x}-15} - \frac{\sqrt{x}+5}{\sqrt{x}-3} + \frac{3\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+5}$$

$$73/ \frac{x\sqrt{x}+26\sqrt{x}-19}{x+2\sqrt{x}-3} - \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3}$$

$$74/ \frac{x\sqrt{x}+3}{x-2\sqrt{x}-3} - \frac{2(\sqrt{x}-3)}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+3}{3-\sqrt{x}}$$

$$75/ \frac{5\sqrt{x}+4}{x+\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}+2}{1-\sqrt{x}}$$

$$76/ \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-3} - \frac{4\sqrt{x}+13}{x-\sqrt{x}-6}$$

$$77/ \frac{2\sqrt{x}-9}{x-3\sqrt{x}} - \frac{20\sqrt{x}-6}{x-2\sqrt{x}} + \frac{10\sqrt{x}-17}{x-5\sqrt{x}+6}$$

$$78/ \frac{x\sqrt{x}-3}{x-2\sqrt{x}-3} - \frac{2(\sqrt{x}-3)}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+3}{3-\sqrt{x}}$$

$$79/ \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$$

$$80/ \frac{12\sqrt{x}-13}{x-\sqrt{x}-12} + \frac{2(\sqrt{x}+2)}{\sqrt{x}+3} + \frac{\sqrt{x}+1}{4-\sqrt{x}}$$

$$81/ \frac{x\sqrt{x}-2x+28}{x-3\sqrt{x}-4} - \frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+8}{4-\sqrt{x}}$$

$$83/ \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} - 3\left(\frac{\sqrt{x}-1}{x-5\sqrt{x}+6}\right)$$

$$84/ \frac{3x+5\sqrt{x}-11}{x+\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+2} - 1$$

$$85/ \left(\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{1-\sqrt{xy}} + \frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{1+\sqrt{xy}}\right) : \left(\frac{x+xy}{1-xy}\right)$$

$$86/ \left(\frac{x}{x+3\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+3}\right) : \left(1 - \frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{6}{x+3\sqrt{x}}\right)$$

$$87/ \left(\frac{4\sqrt{x}}{2+\sqrt{x}} + \frac{8x}{4-x}\right) : \left(\frac{\sqrt{x}-1}{x-2\sqrt{x}} - \frac{2}{\sqrt{x}}\right)$$

$$88/ \left(\frac{2x+1}{\sqrt{x^3}-1} - \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}\right) \left(\frac{1+\sqrt{x^3}}{1+\sqrt{x}} - \sqrt{x}\right)$$

$$89/ \left(\frac{2+\sqrt{x}}{x+2\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}-2}{x-1}\right) \cdot \frac{x\sqrt{x}+x-\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$$

$$90/ \left(\frac{\sqrt{x}+1}{x-4} - \frac{\sqrt{x}-1}{x+4\sqrt{x}+4}\right) \frac{x\sqrt{x}+2x-4\sqrt{x}-8}{\sqrt{x}}$$

$$91/ \left(\frac{2}{2-\sqrt{x}} + \frac{3+\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}}\right) : \left(\frac{2+\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} - \frac{2-\sqrt{x}}{2+\sqrt{x}} - \frac{4x}{x-4}\right)$$

$$92/ \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{x-\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}-2}\right) : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2} - \frac{x-\sqrt{x}-4}{x+\sqrt{x}-2}\right)$$

$$93/ \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{8\sqrt{a}}{a-1}\right) : \left(\frac{\sqrt{a}-a-3}{a-1} - \frac{1}{\sqrt{a}-1}\right)$$

$$94/ \left(\frac{4x+5\sqrt{x}-1}{x\sqrt{x}+2x-\sqrt{x}-2} - \frac{3\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}-2} + 1\right) : \left(\frac{x+4+4\sqrt{x}}{x-1}\right)$$

BÀI 10:

$$A = \left[\frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} + \frac{3}{\sqrt{x}-2} \right] : \left(\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} \right)$$

a/ Rút gọn A (với $x > 0$ và $x \neq 4$).

b/ Tìm các giá trị nguyên của x để $\frac{7}{A}$ là số nguyên.

BÀI 11: $B = \left(\frac{\sqrt{a}+2}{a+2\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}-2}{a-1} \right) \cdot \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}}$

a/ Rút gọn B (với $a > 0$ và $a \neq 1$).

b/ Tìm các giá trị nguyên của a để B là số nguyên.

BÀI 12: $C = \left(\frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{x}$

a/ Tìm điều kiện của x để C có nghĩa.

b/ Rút gọn C.

c/ Tìm giá trị nhỏ nhất của C.

BÀI 13: $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1} \right)$

a/ Rút gọn B (với $x > 0$ và $x \neq 1$; $x \neq 9$).

b/ Tìm x để $B > 0$.

c/ Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $3B$ là số nguyên.

BÀI 14: $A = \left(\frac{1}{\sqrt{x-1}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+3}} - \frac{\sqrt{x-3}}{\sqrt{x-1}} \right)$

a/ Rút gọn A (với $x > 0$ và $x \neq 1$).

b/ Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $8A \in \mathbb{Z}$.

BÀI 15: $D = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a-2}} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a+2}} \right) \cdot \frac{a-4}{\sqrt{4a}}$

a/ Rút gọn D (với $a > 0$ và $a \neq 4$).

b/ Tìm a để $D > 3$.

BÀI 16: $E = \left(\frac{1}{\sqrt{a-a}} + \frac{1}{\sqrt{a-1}} \right) : \frac{\sqrt{a+1}}{a+2\sqrt{a+1}}$

a/ Rút gọn E (với $a > 0$ và $a \neq 1$).

b/ Tìm a để $E = 0,5$.

BÀI 17: $F = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a-1}} - \frac{1}{a-\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{a+1}} + \frac{2}{a-1} \right)$

a/ Rút gọn F (với $a > 0$ và $a \neq 1$).

b/ Tính giá trị của F khi $a = 3 + 2\sqrt{2}$.

c/ Tìm các giá trị của a sao cho $F < 0$.

BÀI 18: $H = \left(\sqrt{x} - \frac{x+2}{\sqrt{x+1}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} - \frac{\sqrt{x-4}}{1-x} \right)$

a/ Rút gọn H (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$; $x \neq 4$).

b/ Tìm x để $H = \frac{1}{2}$. c/ Tìm giá trị nhỏ nhất của H.

BÀI 19: $K = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x+2}} - \frac{2+5\sqrt{x}}{x-4}$

a/ Rút gọn K (với $x \geq 0$ và $x \neq 4$).

b/ Tìm x để $K = 2$.

c/ Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức K.

BÀI 20: $A = \left(\frac{1}{\sqrt{x+1}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x-2}} - \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x+1}} \right)$

a/ Rút gọn A (với $x > 0$ và $x \neq 4$).

b/ Tìm giá trị nhỏ nhất của $B = A(3\sqrt{x}) + x$.

BÀI 21: $I = \left(\frac{\sqrt{x}}{3+\sqrt{x}} + \frac{x+9}{9-x} \right) : \left(\frac{3\sqrt{x+1}}{x-3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$

a/ Rút gọn I (với $x > 0$ và $x \neq 9$).

b/ Tìm x để $I < -1$.

BÀI 22: $C = \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x-1}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-3}} - \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x-1}} \right)$

a/ Rút gọn C (với $x > 0$ và $x \neq 1$; $x \neq 9$).

b/ Tìm x để $C > 0$.

c/ Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $8C$ là số nguyên.

BÀI 23: $D = \left(\frac{1}{\sqrt{x-1}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+2}} - \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-1}} \right)$

a/ Rút gọn D (với $x > 0$ và $x \neq 1$).

b/ Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $3D \in \mathbb{Z}$.

BÀI 24:

$$M = \left(\frac{1}{\sqrt{x-2}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+2}} - \frac{x+\sqrt{x}}{x-4} \right) : \left(\frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2}} - 1 \right)$$

a/ Rút gọn M (với $x \geq 0$ và $x \neq 4$).

b/ Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $M \in \mathbb{Z}$.

BÀI 25: $G = \left(\frac{1}{\sqrt{a-1}} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a+1}}{\sqrt{a-2}} - \frac{\sqrt{a+2}}{\sqrt{a-1}} \right)$

a/ Tìm điều kiện của a để G có nghĩa.

b/ Rút gọn G.

c/ Tính giá trị của G khi $a = 3 - 2\sqrt{2}$.

BÀI 26: $D = \left(\frac{\sqrt{b+3}}{\sqrt{b-3}} - \frac{\sqrt{b-3}}{\sqrt{b+3}} \right) \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{\sqrt{b}} \right)$

a/ Rút gọn D (với $b > 0$ và $b \neq 9$).

b/ Tìm b để biểu thức D nhận giá trị nguyên.

BÀI 27: $F = \frac{2\sqrt{x-9}}{x-5\sqrt{x+6}} - \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x-2}} - \frac{2\sqrt{x+1}}{3-\sqrt{x}}$

a/ Rút gọn F (với $x \geq 0$ và $x \neq 4$; $x \neq 9$).

b/ Tìm giá trị của x để $F < 1$.

BÀI 28:

$$M = \left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}} - \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}} + 4\sqrt{x} \right) : \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$$

a/ Rút gọn M (với $x > 0$ và $x \neq 1$).

b/ Tìm x để $M = 2$.

c/ Tính M khi $x = (4 + \sqrt{15})(\sqrt{10} - \sqrt{6})\sqrt{4 - \sqrt{15}}$.

BÀI 29: $N = \frac{\sqrt{a+2}}{\sqrt{a+3}} - \frac{5}{a+\sqrt{a-6}} + \frac{1}{2-\sqrt{a}}$

a/ Rút gọn N (với $a \geq 0$ và $a \neq 4$).

b/ Tìm a để $N < 2$.

c/ Tính giá trị của H khi $a^2 + 3a = 0$.

BÀI 30: $P = \frac{2}{2+\sqrt{x}} + \frac{1}{2-\sqrt{x}} + \frac{2\sqrt{x}}{x-4}$

a/ Rút gọn P (với $x \geq 0$ và $x \neq 4$).

b/ Tìm x để $P = \frac{6}{5}$.

c/ Tìm các giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên.

BÀI 31: $Q = \left(\frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x-1}} - \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}} + 4\sqrt{x} \right) \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$

a/ Rút gọn Q (với $x > 0$ và $x \neq 1$).

b/ Tìm các giá trị của x để biểu thức để $\sqrt{Q} > Q$.

BÀI 32: $R = \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x-3}} - \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}} - 3 \frac{\sqrt{x-1}}{x-5\sqrt{x+6}}$

a/ Rút gọn R (với $x \geq 0$ và $x \neq 4$; $x \neq 9$).

b/ Tìm x để $R < -1$.

c/ Tìm các giá trị nguyên của x để $2C$ là số nguyên.

BÀI 33: $T = \left(\frac{7\sqrt{x+1}}{x-7\sqrt{x}} + \frac{7\sqrt{x-1}}{x+7\sqrt{x}} \right) : \frac{x+1}{x-49}$

- a/ Tìm điều kiện của x để T có nghĩa.
 b/ Rút gọn T.
 c/ Tìm các giá trị nguyên của x sao cho T nhận giá trị nguyên.

BÀI 34:

$$S = (1-a^2) \left[\left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a} \right) \left(\frac{1+a\sqrt{a}}{1+\sqrt{a}} - \sqrt{a} \right) \right] + 1$$

- a/ Rút gọn S (với $a \geq 0$ và $a \neq 1$)
 b/ Với giá trị nào của a thì $|A| = A$.

BÀI 35: $K = \frac{x\sqrt{x} + x - \sqrt{x} - 1}{(\sqrt{x} + 1)(x - 2\sqrt{x} + 1)}$

- a/ Rút gọn K (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$)
 b/ Tìm các giá trị nguyên của x để K là số nguyên.

BÀI 36: $L = \left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} \right) \left(\frac{1-x}{\sqrt{2}} \right)^2$

- a/ Rút gọn L (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$).
 b/ Chứng minh rằng: Nếu $0 < x < 1$ thì $L > 0$.
 c/ Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức L.

BÀI 37: $E = \frac{x-2}{2\sqrt{x}+2} : \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right)$

- a/ Rút gọn E (với $x \geq 0$ và $x \neq 2$)
 b/ Tìm x để biểu thức E là số nguyên tố nhỏ nhất.

BÀI 38: Chứng tỏ giá trị của biểu thức G không phụ thuộc vào giá trị của biến với $a > 0$ và $a \neq 1$.

$$G = \left(\frac{\sqrt{a}+2}{a+2\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}-2}{a-1} \right) \frac{(\sqrt{a}+1)(a-1)}{\sqrt{a}}$$

BÀI 39:

$$M = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-4} + \frac{2}{2-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) : \left(\sqrt{x}-2 + \frac{10-x}{\sqrt{x}+2} \right)$$

- a/ Rút gọn M (với $x \geq 0$ và $x \neq 4$)
 b/ Tìm các giá trị của x để M là số dương.

BÀI 40: $A = x - \frac{2x-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{x\sqrt{x}+1}{x-\sqrt{x}+1} + 1$

- a/ Tìm điều kiện của x để A có nghĩa.
 b/ Rút gọn A.
 c/ Tìm giá trị nhỏ nhất của A.

BÀI 41: $C = \left(\frac{1}{x+\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{x-\sqrt{x}+1}{x\sqrt{x}+1}$

- a/ Rút gọn C (với $x > 0$)
 b/ Tìm các giá trị của x để C nhận giá trị âm.

BÀI 42:

$$B = \left(\frac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} + \frac{1}{1-\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{2}$$

- a/ Rút gọn B (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$)
 b/ So sánh B^2 và $2B$.
 c/ Tìm x để B đạt giá trị lớn nhất.

BÀI 43: $H = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{(\sqrt{x} + 1)(x + \sqrt{x} + 1)} - \frac{x-3}{\sqrt{x}+1}$

- a/ Rút gọn H (với $x \geq 0$)
 b/ Tìm giá trị lớn nhất của A.

BÀI 44: $N = \frac{a^2 + \sqrt{a}}{a - \sqrt{a} + 1} - \frac{2a + \sqrt{a}}{\sqrt{a}} + 1$

- a/ Rút gọn N (với $a > 0$).
 b/ Cho $a > 1$ hãy so sánh N và $|N|$.

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT

Đề 1:

Bài 1: Cho hàm số $y = 3x$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = 2x + 2$ có đồ thị là (d_2) .

- a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (d_1) và (d_2) .
c/ Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_1) và đi qua điểm $A(1; 5)$.
d/ Viết phương trình đường thẳng (d_4) song song với (d_2) và cắt đường thẳng (d_1) tại điểm có hoành độ bằng -1 .

Đề 2:

Bài 1: Cho hàm số $y = 3x - 4$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = \frac{-2}{3}x$ có đồ thị là (d_2) .

- a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (d_1) và (d_2) .
c/ Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_2) và đi qua điểm có tọa độ là $(2; 2)$.
d/ Viết phương trình đường thẳng (d_4) song song với (d_1) và cắt đường thẳng (d_2) tại điểm tung độ bằng 2 .

Đề 3:

Bài 1: Cho hàm số $y = x + 1$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = \frac{-2}{3}x + 5$ có đồ thị là (D_2) .

- a/ Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (D_1) và (D_2) .
c/ Viết phương trình đường thẳng (D_3) song song với (D_1) và đi qua điểm $A(-1; 3)$.
d/ Viết phương trình đường thẳng (D_4) song song với (D_2) và cắt (D_1) tại điểm có tung độ bằng 6 .

Đề 4:

Bài 1: Cho hàm số $y = -x + 3$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = \frac{-x}{5} + 2$ có đồ thị là (D_2) .

- a/ Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (D_1) và (D_2) .
c/ Viết phương trình đường thẳng (D_3) song song với (D_2) và đi qua gốc tọa độ.
d/ Viết phương trình đường thẳng (D_4) song song với (D_1) và cắt (D_2) tại điểm có hoành độ bằng -5 .

Đề 5:

Bài 1: Cho hàm số $y = -3x + 2$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = \frac{-3x}{2} - 1$ có đồ thị là (d_2) .

- a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (d_1) và (d_2) .
c/ Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_2) và đi qua điểm có tọa độ là $(2; -5)$.
d/ Viết phương trình đường thẳng (d_4) song song với (d_1) và cắt (d_2) tại điểm hoành độ là -4 .

Bài 2: Tính:

- a/ $\sqrt{(4 + \sqrt{7})^2} + \sqrt{32 - 10\sqrt{7}}$
b/ $(\sqrt{12} - 6\sqrt{3} + \sqrt{24}) \cdot \sqrt{6}$
c/ $(3 - \sqrt{2})\sqrt{11 + 6\sqrt{2}}$
d/ $\frac{3 + 2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{21} - \sqrt{7}}{1 - \sqrt{3}} - \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$

Bài 2: Tính:

- a/ $\sqrt{9 + 4\sqrt{5}} - \sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$
b/ $(2\sqrt{125} - 3\sqrt{45} - \sqrt{180}) : (-\sqrt{5})$
c/ $(\sqrt{14} - \sqrt{10})\sqrt{\sqrt{35} + 6}$
d/ $12\sqrt{\frac{4}{3}} - \frac{8 + 2\sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}} - \frac{4 - 6\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 2}$

Bài 2: Tính:

- a/ $\sqrt{(1 - 2\sqrt{7})^2} - \sqrt{8 + 2\sqrt{7}}$
b/ $(2\sqrt{112} - 5\sqrt{7} + 2\sqrt{63} - 2\sqrt{28})\sqrt{7}$
c/ $(\sqrt{6} + 10)\sqrt{4 - \sqrt{15}}$
d/ $\frac{3\sqrt{7} + 7\sqrt{3}}{\sqrt{7} + \sqrt{3}} - \frac{8}{\sqrt{21} - 5}$

Bài 2: Tính:

- a/ $\sqrt{6 + 2\sqrt{5}} + \sqrt{(\sqrt{5} - 7)^2}$
b/ $(\sqrt{28} - \sqrt{12} - \sqrt{7})\sqrt{7} + 2\sqrt{21}$
c/ $(\sqrt{14} - \sqrt{6})(5 + \sqrt{21})\sqrt{5 - \sqrt{21}}$ d/ $\frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}} - \frac{5}{1 - \sqrt{6}}$

Bài 2: Tính:

- a/ $\sqrt{(4 - \sqrt{5})^2} - \sqrt{14 - 6\sqrt{5}}$
b/ $(\sqrt{8} - 3\sqrt{2} + \sqrt{10})\sqrt{2} - \sqrt{5}$
c/ $(\sqrt{6} + \sqrt{2})(3\sqrt{3} - 6)\sqrt{\sqrt{3} + 2}$
d/ $\sqrt{\frac{\sqrt{17} - 4}{\sqrt{17} + 4}} - \frac{\sqrt{34} - 5\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

<p><u>Đề 6:</u> Bài 1: Cho hàm số $y = 0,5x + 2$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = 3 - 4x$ có đồ thị là (D_2). a/ Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (D_1) và (D_2). c/ Viết phương trình đường thẳng (D_3) song song với (D_2) và đi qua điểm có tọa độ là $(1; 2)$. d/ Viết phương trình đường thẳng (D_4) song song với (D_1) và cắt (D_2) tại điểm có tung độ bằng -3.</p>	<p><u>Bài 2:</u> Tính: a/ $\sqrt{41-12\sqrt{5}} + \sqrt{(\sqrt{5}+3)^2}$ b/ $(\sqrt{99} - \sqrt{18} - \sqrt{11})\sqrt{11} + 3\sqrt{22}$ c/ $\sqrt{3+\sqrt{5}}(\sqrt{10}-\sqrt{2})(3-\sqrt{5})$ d/ $\frac{3\sqrt{3}-2\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + 3\sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{4}{2-\sqrt{6}}$</p>
<p><u>Đề 7:</u> Bài 1: Cho hàm số $y = 4x$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = 5 - 2x$ có đồ thị là (d_2). a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (d_1) và (d_2). c/ Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_1) và cắt trục Ox tại một điểm có hoành độ bằng 1. d/ Viết phương trình đường thẳng (d_4) song song với (d_2) và cắt đường thẳng (d_1) tại một điểm trên trục hoành.</p>	<p><u>Bài 2:</u> Tính: a/ $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} + \sqrt{6-2\sqrt{5}}$ b/ $(15\sqrt{200} - 3\sqrt{450} + 2\sqrt{50}) : \sqrt{10}$ c/ $(3-\sqrt{5})\sqrt{14+3\sqrt{20}}$ d/ $\sqrt{\frac{2}{6-\sqrt{11}}} - \sqrt{\frac{6-\sqrt{11}}{6+\sqrt{11}}}$</p>
<p><u>Đề 8:</u> Bài 1: Cho hàm số $y = 5x - 3$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = \frac{-x}{2} + 1$ có đồ thị là (d_2). a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (d_1) và (d_2). c/ Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_2) và đi qua gốc tọa độ. d/ Viết phương trình đường thẳng (d_4) song song (d_1) và cắt đường thẳng (d_2) tại một điểm trên trục tung.</p>	<p><u>Bài 2:</u> Tính: a/ $\sqrt{(\sqrt{5}-1)^2} - \sqrt{9-4\sqrt{5}}$ b/ $2\sqrt{3}(\sqrt{27} + 2\sqrt{48} - \sqrt{75})$ c/ $(3+\sqrt{5})(\sqrt{5}-\sqrt{1})\sqrt{6+2\sqrt{5}}$ d/ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}} + \sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{2}}$</p>
<p><u>Đề 9:</u> Bài 1: Cho hàm số $y = 2x + 1$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = \frac{-x}{3} + 5$ có đồ thị là (D_2). a/ Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (D_1) và (D_2). c/ Viết phương trình đường thẳng (D_3) song song với (D_1) và cắt trục Oy tại một điểm có tung độ bằng -2. d/ Viết phương trình đường thẳng (D_4) song song với (D_2) và cắt (D_1) tại một điểm trên trục hoành.</p>	<p><u>Bài 2:</u> Tính: a/ $\sqrt{(\sqrt{5}-\sqrt{3})^2} - \sqrt{23-4\sqrt{15}}$ b/ $(\sqrt{12} - \sqrt{48} - \sqrt{108} - \sqrt{192}) : (2\sqrt{3})$ c/ $(2+\sqrt{7})\sqrt{11-4\sqrt{7}}$ d/ $\frac{2}{\sqrt{5}+1} + \sqrt{\frac{2}{3-\sqrt{5}}} - 5\sqrt{\frac{1}{5}}$</p>
<p><u>Đề 10:</u> Bài 1: Cho hàm số $y = -x + 6$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = \frac{-x}{4} + 1$ có đồ thị là (D_2). a/ Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (D_1) và (D_2). c/ Viết phương trình đường thẳng (D_3) song song với (D_2) và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 4. d/ Viết phương trình đường thẳng (D_4) song song với (D_1) và cắt (D_2) tại một điểm trên trục tung.</p>	<p><u>Bài 2:</u> Tính: a/ $\sqrt{(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2} - \sqrt{22-4\sqrt{10}}$ b/ $\sqrt{27} - 6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}$ c/ $(\sqrt{21}-\sqrt{3})\sqrt{8+2\sqrt{7}}$ d/ $\frac{2}{3-\sqrt{5}} + \sqrt{\frac{2}{7+3\sqrt{5}}}$</p>
<p><u>Đề 11:</u> Bài 1: Cho hàm số $y = -4x + 3$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = \frac{-3x}{4} + 1$ có đồ thị là (d_2). a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.</p>	

b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (d_1) và (d_2) .

c/ Viết phương trình đường thẳng (d_3) song song với (d_2) và cắt trục tung tại một điểm có tung độ bằng 8.

d/ Viết phương trình đường thẳng (d_4) song song với (d_1) và cắt (d_2) tại một điểm trên trục tung.

Bài 2: Tính: a/ $\sqrt{8-\sqrt{60}} - \sqrt{8+\sqrt{60}}$

b/ $42\sqrt{\frac{1}{7}} - \sqrt{112} + \frac{7+\sqrt{7}}{1+\sqrt{7}}$

c/ $(\sqrt{12} - \sqrt{2})\sqrt{7+2\sqrt{6}}$

d/ $\frac{\sqrt{27}-3\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{12}{3+\sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{3}}$

Đề 12:

Bài 1: Cho hàm số $y = 1,5x + 1$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = 1 - 3x$ có đồ thị là (D_2) .

a/ Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (D_1) và (D_2) .

c/ Viết phương trình đường thẳng (D_3) song song với (D_2) và cắt trục hoành tại một điểm có hoành độ bằng 7.

d/ Viết phương trình đường thẳng (D_4) song song với (D_1) và cắt (D_2) tại một điểm trên trục hoành.

Bài 2: Tính:

a/ $\sqrt{(3-5\sqrt{2})^2} - \sqrt{51+10\sqrt{2}}$

b/ $\sqrt{96} - 6\sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{3}{3+\sqrt{6}} - \sqrt{10-4\sqrt{6}}$

c/ $(4+\sqrt{15})(\sqrt{10}-\sqrt{6})\sqrt{4-\sqrt{15}}$

d/ $\sqrt{175} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{7}} - \frac{6\sqrt{2}-4}{3-\sqrt{2}}$

CHƯƠNG III: HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 50m. Nếu tăng chiều dài 1m và giảm chiều rộng 2m thì diện tích giảm đi $22m^2$. Tìm chiều dài và chiều rộng của khu vườn.

Bài 2: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 18m. Nếu giảm chiều dài 5m và tăng chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm $5m^2$. Tìm chiều dài và chiều rộng của khu vườn.

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

ĐỀ 1

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 80m. Nếu tăng chiều dài thêm 3m và tăng chiều rộng thêm 5m thì diện tích khu vườn tăng $195m^2$. Tính các kích thước của khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$1) \begin{cases} 2x + y = -8 \\ x - y = 2 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} 5(x + 2y) - 3(x - y) = 99 \\ x - 3y = 7x - 4y - 17 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} x - 2y = 5 \\ x + 3y = 20 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} 5x - 2\sqrt{5}y = \sqrt{5} \\ 5x + y\sqrt{5} = -5 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 4x - y = 5 \end{cases} \quad 7) \begin{cases} 7y - 7 = -3x \\ 5 + 5y + 2x = 0 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} 2x - 3y = 6 \\ 5x + 2y = -23 \end{cases}$$

ĐỀ 2

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 4m. Nếu giảm chiều dài 4m và tăng chiều rộng thêm 2m thì diện tích khu vườn giảm $16m^2$. Tính các kích thước của khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$1) \begin{cases} -x + y = -8 \\ x + 2y = 2 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} 3(x + 2y) - 5(x + y) = 9 \\ -x - 3y = 4y - 7x - 5 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ x + 2y = 20 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} \sqrt{2}x - 3y = -2\sqrt{2} \\ 2x + y\sqrt{2} = 4 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 2x - 3y = 13 \\ 4x + y = 5 \end{cases} \quad 7) \begin{cases} 3y - 7 = -2x \\ 5 + 3y + 2x = 0 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} 2x - 3y = -13 \\ 3x + 5y = 9 \end{cases}$$

ĐỀ 3

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 126m. Nếu tăng chiều rộng thêm 5m và giảm chiều dài 3m thì diện tích khu vườn tăng $84m^2$. Tính diện tích khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$1) \begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 6 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} 3x + 5y - 11 = 0 \\ 5x + 4y + 1 = 0 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 3x - 4y = 11 \\ 5x - 6y = 20 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} x - y\sqrt{2} = 6 \\ 2\sqrt{2}x - 3y = 8 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} \frac{1}{3}x - y = \frac{2}{3} \\ x - 3y = 2 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} (2 - \sqrt{3})x - 3y = 2 + 5\sqrt{3} \\ 4x + y = 4 - 2\sqrt{3} \end{cases}$$

ĐỀ 4

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 10m. Nếu tăng chiều rộng thêm 2m và giảm chiều dài 5m thì diện tích khu vườn giảm đi $17m^2$. Tính diện tích khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$1) \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ -x + 4y = 7 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} x + y = 4 - x \\ 3x - 2y = -7 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 4x - 3y = -12 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} 3x + 2y = \sqrt{5} \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} \frac{3}{2}x - y = \frac{1}{2} \\ 3x - 2y = 1 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} (\sqrt{2} - 1)x - y = \sqrt{2} \\ x + (\sqrt{2} + 1)y = 1 \end{cases}$$

ĐỀ 5

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 44m. Nếu giảm chiều rộng 2m và giảm chiều dài 3m thì diện tích khu vườn giảm đi $45m^2$. Tính diện tích khu vườn đó?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$1) \begin{cases} 2x - 11y = -7 \\ 10x + 11y = 31 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} x + y = -2(x - 1) \\ 7x + 3y = x + y + 4 \end{cases}$$

ĐỀ 6

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 3m. Nếu giảm chiều rộng thêm 2m và tăng chiều dài 6m thì diện tích khu vườn tăng thêm $26m^2$. Tính diện tích khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$1) \begin{cases} -2x + y = 2 \\ 9x - 2y = 1 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} 2(x - y) = 5 + y \\ 3x - y + 1 = 3y + 2 \end{cases}$$

2) $\begin{cases} x - 0,5y = 2 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$	5) $\begin{cases} \sqrt{5}x + y = 2 \\ (1 - \sqrt{5})x - y = -1 \end{cases}$
3) $\begin{cases} 2x + 5y = 2 \\ \frac{2}{5}x + y = 1 \end{cases}$	6) $\begin{cases} (\sqrt{2} + 1)x - (2 - \sqrt{3})y = 2 \\ (2 + \sqrt{3})x + (\sqrt{2} - 1)y = 2 \end{cases}$

ĐỀ 7

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 100m. Nếu tăng chiều dài thêm 2m và giảm chiều rộng 1m thì diện tích sẽ giảm 10m². Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn.

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$	4) $\begin{cases} 2(x + y) = -11 - y \\ 3(x + y) = 31 + 8y \end{cases}$
2) $\begin{cases} 2x - 3y = -19 \\ 3x - 2y = -16 \end{cases}$	5) $\begin{cases} x - 3y = \sqrt{3} \\ 2x - y = 2\sqrt{3} \end{cases}$
3) $\begin{cases} \frac{1}{6}x + \frac{5}{14}y = -2 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases}$	6) $\begin{cases} 4x + 3y = 2\sqrt{2} + 3\sqrt{3} + 1 \\ 2x - y = \sqrt{2} - \sqrt{3} + 3 \end{cases}$

ĐỀ 8

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Nếu tăng chiều dài 5m và giảm chiều rộng 3m thì diện tích giảm đi 33m². Tính diện tích khu vườn lúc đầu.

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 4x - y = 5 \end{cases}$	4) $\begin{cases} x + 3y = 4y - x + 5 \\ 2x - y = 3x - 2(y + 1) \end{cases}$
2) $\begin{cases} -x - 3y - 2 = 0 \\ 2x + 6y - 1 = 0 \end{cases}$	5) $\begin{cases} x + \sqrt{2}y = \sqrt{6} \\ -x + \sqrt{3}y = 3 \end{cases}$
3) $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1 \\ 5x - 8y = 3 \end{cases}$	6) $\begin{cases} x + (\sqrt{3} - 1)y = 1 \\ (\sqrt{3} + 1)x - y = \sqrt{3} \end{cases}$

ĐỀ 9

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 70m. Nếu tăng chiều rộng thêm 15m và giảm chiều dài 5m thì diện tích khu vườn tăng thêm 250m². Tính diện tích khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 9 \end{cases}$	4) $\begin{cases} 5(x + 2y) = 3x - 1 \\ 2x + 4 = 3(x - 5y) - 12 \end{cases}$
2) $\begin{cases} 2x - 3y = 2 \\ -5x + 2y = 3 \end{cases}$	5) $\begin{cases} 3x + y\sqrt{2} = 6\sqrt{2} \\ 2x - 2y = 2\sqrt{2} - 6 \end{cases}$
3) $\begin{cases} \frac{y}{4} - \frac{x}{5} = 6 \\ \frac{x}{15} + \frac{y}{12} = 0 \end{cases}$	6) $\begin{cases} (1 + \sqrt{2})x - y = 3 \\ (1 - \sqrt{2})x + y = -1 \end{cases}$

ĐỀ 10

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 86m. Nếu tăng chiều rộng thêm 3m và giảm chiều dài 8m thì diện tích khu vườn giảm đi 60m². Tính diện tích khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} x - y = -3 \\ x + y = 13 \end{cases}$	4) $\begin{cases} (x - 1)(y - 1) = xy \\ (x + 2)(y + 1) = xy \end{cases}$
2) $\begin{cases} 3x - 2y = -12 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}$	5) $\begin{cases} 2x + y\sqrt{3} = 4\sqrt{3} \\ 3x - 3y = 3\sqrt{3} - 6 \end{cases}$
3) $\begin{cases} \frac{3x}{4} + \frac{2y}{5} = 2,3 \\ x - \frac{3y}{5} = 0,8 \end{cases}$	6) $\begin{cases} 3x - 2\sqrt{2}y = 6\sqrt{2} \\ \sqrt{2}x + 4y = 20 \end{cases}$

ĐỀ 11

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 54m. Nếu tăng chiều dài thêm 5m và giảm chiều rộng 3m thì diện tích khu vườn không đổi. Tính diện tích khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} 7x - 2y = 4 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$	4) $\begin{cases} 2(x + 3) = 3(y + 1) + 1 \\ 3(x - y + 1) = 2(x - 2) + 3 \end{cases}$
2) $\begin{cases} x - 3y = 4 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases}$	5) $\begin{cases} x\sqrt{2} - 3y = -2\sqrt{2} \\ 2x + y\sqrt{2} = 4 \end{cases}$
3) $\begin{cases} \frac{x}{y} = \frac{2}{3} \\ x + y - 10 = 0 \end{cases}$	6) $\begin{cases} \sqrt{3}x - 2\sqrt{2}y = 7 \\ \sqrt{2}x + 3\sqrt{3}y = -2\sqrt{6} \end{cases}$

ĐỀ 12

Bài 1: Hình chữ nhật có chu vi là 80m. Nếu tăng chiều dài thêm 3m và tăng chiều rộng thêm 5m thì diện tích tăng thêm 195m². Tính diện tích?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

1) $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases}$	4) $\begin{cases} 3(x + y) + 9 = 2(x - y) \\ 2(x + y) = 3(x - y) - 11 \end{cases}$
2) $\begin{cases} 3x + 2y = -8 \\ 6x - y = 9 \end{cases}$	5) $\begin{cases} 3\sqrt{5}x - y = 6\sqrt{5} \\ x + 4\sqrt{5}y = 2 \end{cases}$
3) $\begin{cases} 2x - 3y = -4 \\ \frac{x}{y} = \frac{3}{10} \end{cases}$	6) $\begin{cases} (\sqrt{5} + 2)x + y = 3 - \sqrt{5} \\ -x + 2y = 6 - 2\sqrt{5} \end{cases}$

ĐỀ 13

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 100m. Nếu tăng chiều dài 2m và giảm chiều rộng 1m thì diện tích giảm đi 10m². Tính diện tích khu vườn lúc đầu.

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{l}
 1) \begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ 3x + 5y = 3 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} x - 2y - 4 = 0 \\ -3x + 6y + 12 = 0 \end{cases} \\
 3) \begin{cases} \frac{3x}{4} + \frac{7y}{3} = 41 \\ \frac{5x}{2} - \frac{3y}{5} = 11 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} 5(x + 2y) - 3(x - y) = 99 \\ x - y = 7(x - y) + 3y - 17 \end{cases} \\
 5) \begin{cases} x\sqrt{2} - 3y = 5 \\ x + 2y = \sqrt{2} - 2 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} 3\sqrt{5}x - 4y = 15 - 2\sqrt{7} \\ -2\sqrt{5}x + 8\sqrt{7}y = 18 \end{cases}
 \end{array}$$

ĐỀ 14

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 56m. Nếu tăng chiều dài 4m và giảm chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm 8m². Tính diện tích khu vườn lúc đầu.

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{l}
 1) \begin{cases} -x + y = 5 \\ x + y = 13 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} 2011x + 2010y = 4021 \\ 2010x + 2011y = 4021 \end{cases} \\
 2) \begin{cases} 3y = -x - 18 \\ y = 10 + 5x \end{cases} \quad 4) \begin{cases} 3(x + y) + 5(x - y) = 12 \\ -5(x + y) + 2(x - y) = 11 \end{cases} \\
 5) \begin{cases} x\sqrt{2} + 2\sqrt{3}y = 5 \\ 3\sqrt{2}x - \sqrt{3}y = \frac{9}{2} \end{cases} \quad 6) \begin{cases} x + \sqrt{2}y = \sqrt{5} \\ \sqrt{2}x + y = 1 - \sqrt{10} \end{cases}
 \end{array}$$

ĐỀ 15

Bài 1: Hình chữ nhật có chu vi 60m và hai lần chiều dài bằng ba lần chiều rộng. Tính diện tích hình chữ nhật?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{l}
 1) \begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} \sqrt{3}x + 2y = \sqrt{3} \\ 3x - \sqrt{3}y = -6 \end{cases} \\
 2) \begin{cases} 13y = -3x - 10 \\ 18x = 32y + 40 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} 3\sqrt{2}x - 4y = -2 \\ 5x - 3\sqrt{2}y = 0 \end{cases} \\
 3) \begin{cases} 2(3x - 2) - 4 = 5(3y + 2) \\ 4(3x - 2) + 7(3y + 2) = -2 \end{cases} \\
 4) \begin{cases} \frac{2x+1}{4} - \frac{y-2}{3} = \frac{1}{12} \\ \frac{x+5}{2} = \frac{y+7}{3} - 4 \end{cases}
 \end{array}$$

ĐỀ 16

Bài 1: Hình chữ nhật có chu vi 50m và 3 lần chiều dài hơn 2 lần chiều rộng 15m. Tính diện tích hình chữ nhật?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{l}
 1) \begin{cases} 3x - 4y = 1 \\ x - 5y = 4 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} x - \sqrt{2}y = 2 \\ 2\sqrt{2}x + y = 4\sqrt{2} \end{cases} \\
 2) \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ \frac{x}{2} + y = 2 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} 2\sqrt{6}x - 9y = -5\sqrt{3} \\ \sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 5 \end{cases} \\
 3) \begin{cases} 3(x - 1) - 7(y - 3) = 0 \\ (x + 5)y - x(y + 3) = 12 \end{cases} \\
 4) \begin{cases} \frac{3s - 2t}{5} + \frac{5s - 3t}{3} = s + t \\ \frac{2s - 3t}{3} + \frac{4s - 3t}{2} = t + 1 \end{cases}
 \end{array}$$

ĐỀ 17

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật, nếu tăng hai cạnh thêm 2m thì diện tích tăng thêm 60m². Nếu giảm chiều rộng đi 3m và chiều dài đi 5m thì diện tích giảm đi 85m². Tính các kích thước khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{l}
 1) \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} \sqrt{2}x - \sqrt{3}y = 1 \\ 5\sqrt{2}x - 4\sqrt{3}y = 8 \end{cases} \\
 2) \begin{cases} 2x - y = -5 \\ x + 3y = 1 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} \sqrt{5}x - y = \sqrt{5}(\sqrt{3} - 1) \\ 2\sqrt{3}x + 3\sqrt{5}y = 21 \end{cases} \\
 3) \begin{cases} (x + y)(x - 1) = (x - y)(x + 1) + 2xy \\ (y - x)(y + 1) = (y + x)(y - 2) - 2xy \end{cases}
 \end{array}$$

ĐỀ 18

Bài 1: Một khu vườn hình chữ nhật, nếu tăng chiều dài thêm 2m và chiều rộng lên 3m thì diện tích tăng thêm 42m². Nếu giảm mỗi chiều 2m thì diện tích giảm đi 24m². Tính các kích thước khu vườn?

Bài 2: Giải các hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{l}
 1) \begin{cases} -x + 2y = 5 \\ x + y = 4 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} 2\sqrt{2}x - 3\sqrt{3}y = -5 \\ 2x + \sqrt{6}y = 5\sqrt{2} \end{cases} \\
 2) \begin{cases} 3x + 7y = 7 \\ 2x + 5y = -5 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} (1 + \sqrt{2})x + (1 - \sqrt{2})y = 5 \\ (1 + \sqrt{2})x + (1 + \sqrt{2})y = 3 \end{cases} \\
 3) \begin{cases} (x - 3)(2y + 5) = (2x + 7)(y - 1) \\ (4x + 1)(3y - 6) = (6x - 1)(2y + 3) \end{cases}
 \end{array}$$

CHƯƠNG IV: HÀM SỐ $y = ax^2$.

PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN

CÁC BÀI TẬP ỨNG DỤNG HỆ THỨC VIẾT

Bài 1: Cho $x^2 - 2mx - 6 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = x_1^2 + x_2^2 + x_1^2x_2 + x_1x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

c/ Tìm m để hai nghiệm $x_1 > x_2$ thỏa $\frac{x_1}{x_2} = \frac{-2}{3}$.

Bài 2: Cho $x^2 - 3x - m^2 + m + 2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $x_1^3 + x_2^3 = 27$.

Bài 3: Cho $x^2 - (m - 1)x - m - 2 = 0$

a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

b/ Tìm m để $B = x_1^2 - 4x_1x_2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 4: Cho $x^2 - 2x - m^2 + 4m - 5 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = x_1^3 + x_2^3$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 5: $x^2 - 2mx - 3m^2 + 4m - 2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = |x_1 - x_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 6: Cho $x^2 - (2m + 1)x + m = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $\sqrt{7x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2}$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 7: $x^2 - (2m - 1)x + m^2 - m - 2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình luôn luôn có hai nghiệm x_1, x_2 khác nhau với mọi $m \in \mathbb{R}$.

b/ Tìm m để $Q = 6x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 8: Cho $x^2 - (m + 2)x - m - 3 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = -x_1^2x_2 - x_1x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 9: $x^2 - 6x - m^2 + 8m - 7 = 0$ (m là tham số)

a/ Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m .

b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho biểu thức $A = x_1^3 + x_2^3$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 10: Cho $x^2 + (2m - 1)x + m^2 = 0$ (x là ẩn số)

a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .

b) Tìm m để 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^3 + x_2^3 = 0$.

c) Tìm số nguyên m lớn nhất để biểu thức

$$A = \frac{(x_1 - x_2)^2 + 7}{x_1 + x_2 + 1}$$
 là một số nguyên.

Bài 11: Cho $x^2 - 4x + m - 2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Tìm các giá trị của m để phương trình có nghiệm

b/ Tìm các giá trị của m để biểu thức

$$A = \frac{5}{x_1^2x_2^2 + x_1^2 + x_2^2}$$
 đạt giá trị lớn nhất.

Bài 12: Cho $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Tìm các giá trị của m để phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 .

b/ Tìm các giá trị của m để biểu thức

$$A = \frac{2x_1x_2 + 7 - 2x_1 - 2x_2}{x_1^2x_2^2 + 2(1 + x_1x_2)}$$
 đạt giá trị lớn nhất.

Bài 13: Cho $x^2 - (2m + 3)x + 3m = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m .

b/ Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - 4x_1x_2 + 3$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 14: Cho $x^2 + (m - 1)x - m = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = x_1^2x_2 + x_1x_2^2 - 3x_1x_2 + 1$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 15: Cho $x^2 - 2x + m - 3 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Định các giá trị của m để phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 .

b/ Tìm m để biểu thức $A = x_1^2x_2^2 + x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 16: Cho $x^2 - (m + 2)x + m - 1 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = -\frac{10}{x_1^2 + x_2^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 17: Cho $2(mx + 1) - x^2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm trái dấu x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $A = \frac{6}{x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2}$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 18: Cho $x(x - 2m) = 2 - m$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .

b/ Tìm m để $K = \frac{-48}{x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2}$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 19: Cho $x^2 - 2mx - 4m - 5 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ C/m phương trình có nghiệm x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 20: Cho $x^2 - (2m - 1)x + m^2 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$.
 b/ Tìm m để $x_1^2 + (2m - 1)x_2 = 8$

Bài 21: Cho $x^2 - (2m - 1)x + 4 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$.
 b/ Tìm m để $x_1^2 + (2m - 1)x_2 + 8 - 17m = 0$

Bài 22: Cho $x^2 - (m + 2)x + m + 1 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $3x_1x_2 - 4x_1 = 2$.

Bài 23: Cho $x^2 - (m + 5)x + 2m + 6 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Tìm m để phương trình có nghiệm $x = -2$, tính nghiệm kia.
 b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thoả $x_1^3 + x_2^3 = 35$.

Bài 24: Cho $3(mx + 1) - x^2 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm trái dấu x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $A = \frac{18}{x_1^2 - 4x_1x_2 + x_2^2}$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 25: Cho $x^2 - (m + 1)x - m - 3 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $P = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 + 3x_1 + 3x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 26: Cho $x^2 - (2m + 3)x + m = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 27: Cho $x^2 - (m - 1)x + 2m - 6 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{5}{2}$.

Bài 28: Cho $x^2 - 2x + m - 3 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m để biểu thức $A = x_1^2x_2^2 + x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 28: Cho $x^2 + (2m - 1)x + m^2 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 - (2m - 1)x_2 + m^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 29: Cho $x^2 + 3x + m - 1 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m sao cho $x_1(x_1^4 - 1) + x_2(32x_2^4 - 1) = 3$

Bài 30: Cho $x^2 - 2mx + m^2 - m + 1 = 0$
 a/ Giải phương trình với $m = 1$.
 b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
 b/ Với điều kiện của câu b hãy tìm m để biểu thức $A = x_1x_2 - x_1 - x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 31: Cho $x^2 - (2m + 3)x + m^2 + 3m + 2 = 0$
 a/ Tìm m để phương trình có một nghiệm là 2. Tính nghiệm còn lại.
 b/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m thuộc \mathbf{R} .
 c/ Định m để phương trình có nghiệm này bằng ba lần nghiệm kia.

Bài 32: Cho $x^2 - 4x + 5m^2 + 2m - 3 = 0$
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m để biểu thức $3(x_1 + x_2) - x_1^2 - x_2^2$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 33: Cho $x^2 - 2(m + 4)x + m^2 - 8 = 0$
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 34: Cho $x^2 - 2(m - 1)x + m^2 - 4m - 1 = 0$
 a/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m để biểu thức $A = x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 35: Cho $x^2 - 2(m + 1)x + m = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để $A = \frac{-9}{x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 - 3}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 36: Cho $2(mx + 1) - x^2 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 trái dấu với mọi m .
 b/ Tính giá trị biểu thức sau theo m
 $A = (x_1^2 - 4x_1 - 2)(x_2^2 + 4x_2 - 2) + 2(x_1^2 + x_2^2)$

Bài 37: Cho $x^2 - 4x + m = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Định m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m sao cho $3x_1 - 2x_2 = 7$.

Bài 38: Cho $x^2 - 2(2m + 1)x + 3m^2 + 6m = 0$
 a/ Định các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thoả $x_1^2 - x_1 + x_2^2 - x_2 = 14$.
 b/ Tìm m sao cho $x_1 = 2x_2$.

Bài 39: Cho $x^2 - (2m - 3)x + m^2 - 2m + 1 = 0$
 a/ Định m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .
 b/ Tìm m sao cho $4x_1 - 5x_2 = 16$.

Bài 40: Cho $x^2 - 2x - 2m^2 = 0$ (x là ẩn số)
 a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .
 b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm khác 0 và thoả điều kiện $x_1^2 = 4x_2^2$.

Bài 41: Cho $x^2 - 3x + m + 2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Định m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 .

b/ Tìm m để $x_1^4 + x_2^4 = 17$.

Bài 42: Cho $x^2 - 2mx + m^2 - m - 6 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Định giá trị của m để phương trình có nghiệm.

b/ Với giá trị nào của m thì hai nghiệm x_1, x_2 của phương trình thỏa $|x_1| + |x_2| = 8$.

Bài 43: Cho $x^2 + 2mx - 2m - 4 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m.

b/ Tìm m sao cho $x_1 - x_2 = x_2^2$

Bài 44: $x^2 - 2(2m+1)x + 3m^2 - 4 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt với mọi $m \in \mathbb{R}$.

b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa

$$x_1^2 + x_2^2 - 2x_1x_2 = 8.$$

Bài 45: $x^2 - 2(m-1)x - 3 + m^2 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Tìm m để phương trình có nghiệm.

b/ Tìm m để $A = x_1x_2 + 2x_1 + 2x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 46: $x^2 - 2(m+2)x + 6m + 1 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình có 2 nghiệm phân biệt với mọi $m \in \mathbb{R}$.

b/ Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình. Tìm

m để biểu thức $A = |x_1 - x_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 47: $4x^2 + 2(3-2m)x + m^2 - 3m + 2 = 0$

a/ Chứng minh phương trình có nghiệm với mọi m.

b/ Định m để tích của 2 nghiệm đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 48: $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3m - 2 = 0$

a/ Tìm m để phương trình có nghiệm x_1, x_2 .

b/ Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 22$

Bài 49: $(m-1)x^2 - 2(m-3)x + m + 1 = 0$ (với $m \neq 1$)

a/ Xác định m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

b/ Tìm m để phương trình có một nghiệm $x_1 = 0$, khi đó tìm nghiệm còn lại.

c/ Tìm các giá trị của m để tổng và tích của hai nghiệm của phương trình là các số nguyên.

Bài 50: Tìm m để phương trình: $3x^2 - (3m-2)x - 3m - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $3x_1 - 5x_2 = 6$.

GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng bé hơn chiều dài là 4m và diện tích bằng $320m^2$. Tính chiều dài và chiều rộng của miếng đất?

Bài 2: Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích $240m^2$. Nếu tăng chiều rộng 3m và giảm chiều dài 4m thì diện tích đất không đổi. Tìm các kích thước của mảnh đất?

Bài 3: Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng và diện tích bằng $128m^2$. Tính chu vi?

Bài 4: Một cái ao hình chữ nhật có chu vi 140m và diện tích $1176m^2$. Tính các kích thước của cái ao.

Bài 5: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng $\frac{5}{3}$ chiều rộng và diện tích là $240m^2$. Tính chu vi?

Bài 6: Một sân trường hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài và diện tích là $150m^2$. Tính chu vi?

Bài 7: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 280m. Người ta làm một lối đi xung quanh vườn (thuộc đất của vườn) rộng 2m và diện tích đất còn lại là $4256m^2$. Tìm các kích thước của khu vườn?

Bài 8: Từ Sài Gòn đến Biên Hòa dài 30km. Vận tốc của An chậm hơn vận tốc của Lan là 2km/h nên An đến Biên Hòa trễ hơn Lan 30 phút. Tìm vận tốc của mỗi bạn?

Bài 9: Một người đi xe đạp từ A đến B cách nhau 48km. Sau đó 1 giờ 40 phút, một người đi xe gắn máy đi từ A, đến B sớm hơn 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe? Biết vận tốc xe gắn máy gấp 3 lần vận tốc xe đạp.

Bài 10: Quảng đường Thanh Hóa – Hà Nội dài 150km. Một ô tô từ Hà Nội vào Thanh Hóa, nghỉ lại Thanh Hóa 3 giờ 15 phút, rồi trở về Hà Nội, hết tất cả 10 giờ. Tính vận tốc của ô tô lúc về, biết rằng vận tốc lúc đi lớn hơn vận tốc lúc về là 10km/h?

Bài 11: Cô Tám gửi tiết kiệm vào ngân hàng 58.000.000 đồng với lãi suất 7% /năm và kỳ hạn gửi là một năm. Sau một năm cô Tám không rút lãi do đó tiền lãi năm đầu được gộp vào với vốn để tính lãi cho năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hỏi sau hai năm Cô Tám rút cả vốn và lãi được tất cả bao nhiêu tiền?

Bài 12: Bác Nga vay 2.000.000 đồng của ngân hàng để làm kinh tế gia đình trong thời hạn một năm. Lẽ ra cuối năm bác phải trả cả vốn lẫn lãi. Song bác đã được ngân hàng cho kéo dài thời hạn thêm một năm nữa, số lãi của năm đầu được gộp vào với vốn để tính lãi năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hết hai năm Bác phải trả tất cả là 2.420.000 đồng. Hỏi lãi suất cho vay là bao nhiêu phần trăm trong một năm?

Bài 13: Chú Nam gửi một số tiền vào ngân hàng theo mức lãi suất tiết kiệm với kỳ hạn một năm là 5%. Tuy nhiên sau thời hạn một năm chú Nam không đến nhận tiền mà để thêm một năm nữa mới lãnh. Khi đó số tiền lãi có được sau năm đầu tiên sẽ được ngân hàng cộng dồn vào số tiền gửi ban đầu để thành số tiền gửi cho năm kế tiếp với mức lãi suất cũ. Sau hai năm chú Nam nhận được số tiền là 286.650.000 đồng (kể cả gốc lẫn lãi). Hỏi ban đầu chú Nam đã gửi bao nhiêu tiền?

Bài 14: Bà Lan có 58.000.000 đồng muốn gửi vào ngân hàng để được 70.021.000 đồng. Hỏi phải gửi tiết kiệm bao lâu với lãi suất là 0,7%/tháng?

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Đề 1:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a/ $2x^2 - 5x - 7 = 0$ b/ $x^2 - 4x\sqrt{5} + 20 = 0$

c/ $x^2 - (\sqrt{3} + \sqrt{5})x + \sqrt{15} = 0$

d/ $4x^4 - 12x^2 + 9 = 0$

Bài 2: Cho (P) : $y = \frac{1}{4}x^2$ và (D) : $y = \frac{1}{2}x + 2$

a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

Bài 3: Cho $x^2 - 2mx + m - 2 = 0$ với m là tham số.

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị m.

b/ Tính $x_1 + x_2, x_1x_2, x_1^2 + x_2^2$ theo m.

c/ Tìm giá trị của m để biểu thức

$A = \frac{-24}{x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Đề 2:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a/ $2x^2 + 5x - 7 = 0$ b/ $x^2 - 2x\sqrt{5} + 5 = 0$

c/ $x^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{5})x - \sqrt{15} = 0$

d/ $9x^4 - 12x^2 + 4 = 0$

Bài 2: Cho (P) : $y = \frac{-x^2}{4}$ và (D) : $y = \frac{1}{2}x - 2$

a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

Bài 3: Cho $x^2 - 3mx + 3m - 2 = 0$ với m là tham số

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị m.

b/ Tính $x_1 + x_2, x_1x_2, x_1^2 + x_2^2$ theo m.

c/ Tìm giá trị của m để biểu thức

$A = \frac{-24}{x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Đề 3:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a/ $4x^2 + 9x = 0$ b/ $2y^2 - 8 = 0$

c/ $x^2 + x = 12$ d/ $3x^2 - 2x\sqrt{6} + 2 = 0$

e/ $x^2 - (\sqrt{2} - \sqrt{5})x - \sqrt{10} = 0$

f/ $x^2 - (1 - \sqrt{5})x - \sqrt{5} = 0$

g/ $x^4 - 3x^2 = -2$

h/ $\frac{x^2}{5} - \frac{2x}{3} = \frac{x+5}{6}$

Bài 2: a/ Vẽ đồ thị hàm số (P) : $y = \frac{-x^2}{2}$.

b/ Tìm trên đồ thị (P) những điểm mà tung độ gấp ba lần hoành độ.

Bài 3: Cho $x^2 - mx + m - 1 = 0$ với m là tham số.

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị m.

b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m.

c/ Tìm giá trị của m để biểu thức

$A = x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$ đạt giá trị lớn nhất.

Đề 4:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a/ $2x^2 - 3x = 0$ b/ $3x^2 + 5x + 1 = 0$

c/ $(x+2)^2 = 4 - x$ d/ $3x^2 - 2(x\sqrt{3} + 1) = 0$

e/ $x^2 + (2\sqrt{3} - \sqrt{2})x - 2\sqrt{6} = 0$

f/ $5x^2 + (\sqrt{3} - 1)x = 4 + \sqrt{3}$

g/ $3x^4 - 2x^2 - 20 = 2x^4 - 3x^2$

h/ $\frac{4}{x+1} = \frac{-x^2 - x + 2}{(x+1)(x+2)}$

Bài 2: a/ Vẽ đồ thị hàm số (P) : $y = \frac{x^2}{4}$.

b/ Tìm điểm trên đồ thị (P) có tung độ bằng 2.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ với m là tham số.

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị m.

b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m.

c/ Tìm giá trị của m để biểu thức

$A = x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$ đạt giá trị lớn nhất.

Đề 5:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a/ $\frac{3}{8}x^2 + 27x = 0$ b/ $4a^4 - 9a^2 = 0$

c/ $9x^2 = 4(3x - 1)$ d/ $x^2 + \sqrt{5} = x\sqrt{2}$

e/ $x^2 - (2 + \sqrt{3})x + 2\sqrt{3} = 0$

Đề 6:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a/ $\sqrt{2}x^3 - \sqrt{3}x^2 = 0$ b/ $9t^4 - 4 = 0$

c/ $(x-3)^2 = 10 - 4x$ d/ $x^2 = 2(3 + x\sqrt{3})$

e/ $x^2 + (\sqrt{3} - 3\sqrt{2})x - 3\sqrt{6} = 0$

f/ $\sqrt{6}x^2 + (5 - 3\sqrt{6})x = 4\sqrt{6} - 5$

<p> $f/ (5 + \sqrt{2})x^2 + (5 - \sqrt{2})x - 10 = 0$ $g/ 9x^4 + 8x^2 - 1 = 0$ $h/ \frac{x}{x-2} = \frac{10-2x}{x^2-2x}$ </p> <p>Bài 2: a/ Trên cùng mặt phẳng tọa độ vẽ đồ thị hàm số (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và (D) : $y = x + 4$.</p> <p>b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên. c/ Tìm trên đồ thị (P) những điểm mà tung độ bằng nửa hoành độ.</p> <p>Bài 3: Cho $x^2 - 2x - m^2 - 1 = 0$ với m là tham số. a/ Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tìm m để $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = -2$. d/ Định m để biểu thức $x_1(x_1 - 2) + x_2(x_2 - 2)$ đạt giá trị nhỏ nhất.</p>	<p> $g/ 3x^2 + 7 = 4x^4$ $h/ \frac{3}{x+2} + \frac{2}{x-3} = 1$ </p> <p>Bài 2: a/ Trên cùng mặt phẳng tọa độ vẽ đồ thị hàm số (P) : $y = -\frac{x^2}{4}$ và (D) : $y = 3x + 5$.</p> <p>b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên. c/ Tìm trên đồ thị (P) những điểm mà tung độ gấp đôi hoành độ.</p> <p>Bài 3: Cho phương trình $x^2 - (m + 2)x + m + 1 = 0$ với m là tham số. a/ Chứng minh phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tìm giá trị của m để $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 1$. d/ Tìm giá trị của m để biểu thức $-\frac{10}{x_1^2 + x_2^2 + 1}$ đạt giá trị nhỏ nhất.</p>
<p>Đề 7:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau:</p> <p>a/ $4b^2 - 5b = 0$ b/ $3x^2 - x\sqrt{2} = 0$ c/ $x^2 + 2x - 63 = 0$ d/ $7x^2 + 1 = 2x\sqrt{7}$ e/ $x^2 + (\sqrt{3} + \sqrt{6})x + 3\sqrt{2} = 0$ f/ $9x^2 - 2(5 + \sqrt{3})x + 2\sqrt{3} + 1 = 0$ g/ $(2x^2 - 1)^2 = x^2 + 2(x^4 - 1)$ h/ $\frac{x+5}{x+2} + \frac{2}{x-3} = 2$</p> <p>Bài 2: Cho (P) : $y = -\frac{x^2}{4}$ và (D) : $y = -x + 1$</p> <p>a/ Chứng minh: (D) tiếp xúc với (P). b/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.</p> <p>Bài 3: Cho $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ với m là tham số. a/ Chứng minh phương trình luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Giải phương trình với $m = 1$. d/ Tìm m để phương trình có nghiệm bằng 3. Tính nghiệm còn lại. e/ Tìm m để $x_1 - 2x_1x_2 + x_2 = 5$.</p>	<p>Đề 8:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau:</p> <p>a/ $2c^2 - 5 = 0$ b/ $2x^2 - x\sqrt{3} = 0$ c/ $3x^2 = 21 - 2x$ d/ $x^2 - 5x + 4 + \sqrt{2} = 0$ e/ $\sqrt{3}x^2 + (\sqrt{6} - 1)x = \sqrt{2}$ f/ $x^2 + (\sqrt{6} - 3)x = \sqrt{6} + 4$ g/ $3(x^4 + 1) = 10x^2$ h/ $\frac{14}{x^2 - 9} = 1 - \frac{1}{3 - x}$</p> <p>Bài 2: Cho (P) : $y = \frac{1}{4}x^2$ và (D) : $y = -\frac{1}{2}x + 2$.</p> <p>a/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên. b/ Viết phương trình đường thẳng (d) tiếp xúc với (P) tại điểm A(2 ; 1).</p> <p>Bài 3: Cho phương trình $x^2 + mx + m - 1 = 0$ với m là tham số. a/ Chứng minh phương trình luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tìm giá trị của m để biểu thức $x_1^2x_2 + x_1x_2^2$ đạt giá trị lớn nhất.</p>
<p>Đề 9:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau:</p> <p>a/ $7x^4 - 42x^2 = 0$ b/ $x^2 - \sqrt{3 - \sqrt{8}} = 0$ c/ $2(3x + 4) = 5x^2$ d/ $6x^2 - 2x\sqrt{3} - 1 = 0$ e/ $2x^2 - (1 - 2\sqrt{2})x - \sqrt{2} = 0$</p>	<p>Đề 10:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau:</p> <p>a/ $36x^4 - 49 = 0$ b/ $2x^2\sqrt{3} - 6x = 0$ c/ $1 = 2x(2x - 1)$ d/ $5x^2 - 3(2x\sqrt{5} - 3) = 0$ e/ $x^2 + 4\sqrt{5} = 2(1 + \sqrt{5})x$</p>

<p>f/ $(1 + \sqrt{2})x^2 = \sqrt{2} + x$ g/ $(5x^2 + 2)^2 = 3(10x^2 + 1)$ h/ $\frac{16}{x-3} + \frac{30}{1-x} = 3$</p> <p>Bài 2: Cho điểm M thuộc (P) : $y = \frac{-x^2}{3}$ có hoành độ bằng 3. Viết phương trình đường thẳng (D) tiếp xúc với (P) tại M.</p> <p>Bài 3: Cho phương trình $x^2 - 3mx + 3m - 4 = 0$ với m là tham số. a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tính $x_1 - x_2$ theo m. d/ Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm trái dấu.</p>	<p>f/ $(2 - \sqrt{5})x^2 + x + (\sqrt{5} - 1) = 0$ g/ $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$ h/ $\frac{x(x-7)}{3} - 1 = \frac{x}{2} - \frac{x-4}{3}$</p> <p>Bài 2: Viết phương trình đường thẳng (D) song song (d): $y = \frac{-x}{2} + 1$ và tiếp xúc với (P) : $y = \frac{x^2}{2}$.</p> <p>Bài 3: Cho $x^2 - 2mx + m - 2 = 0$ với m là tham số. a/ Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm dương phân biệt x_1, x_2. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + 5x_1x_2 = 18$ d/ Tìm m để biểu thức: $M = \frac{24}{x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2}$ đạt giá trị lớn nhất.</p>
<p>ĐỀ 11:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau: a/ $2x^2 - 2x = 0$ b/ $x^4\sqrt{2} - \sqrt{18} = 0$ c/ $x^2 = 6(x - 1)$ d/ $4x^2 - 4x\sqrt{5} + 5 = 0$ e/ $x^2 - 2(\sqrt{3} - 1)x - 4\sqrt{3} = 0$ f/ $(\sqrt{5} - 1)x^2 - 2\sqrt{5}x = -\sqrt{5} - 1$ g/ $3(x^2 + 18) = x^4$ h/ $\frac{12}{x-1} - \frac{8}{x+1} = 1$</p> <p>Bài 2: Cho (P) : $y = \frac{-x^2}{4}$ và (d) : $y = \frac{1}{3}x - 1$. a/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên. b/ Viết phương trình đường thẳng (D) song song với (d) và cắt (P) tại điểm M có hoành độ bằng 2. Bài 3: Cho phương trình $x^2 - (2m - 1)x - m = 0$ với m là tham số. a/ Chứng tỏ phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tìm m để phương trình có nghiệm bằng 2. Tính nghiệm còn lại. d/ Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 2$</p>	<p>ĐỀ 12:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau: a/ $x^2\sqrt{3} - 6\sqrt{2}x = 0$ b/ $16x^4 - 25x^2 = 0$ c/ $2x^2 + 5x - 1 = 0$ d/ $2x(x - \sqrt{3}) = 11$ e/ $4x^2 - 2(\sqrt{3} - 1)x - \sqrt{3} = 0$ f/ $(\sqrt{3} + 2)x^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{3})x - \sqrt{5} - 2 = 0$ g/ $5(x^4 - 1) = 24x^2$ h/ $\frac{x+2}{x-5} + 3 = \frac{6}{2-x}$</p> <p>Bài 2: Cho (P) : $y = -\frac{x^2}{4}$ và (D) : $y = x + 1$. a/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên. b/ Viết phương trình đường thẳng (d) song song với (D) và cắt (P) tại điểm có tung độ bằng -4. Bài 3: Phương trình $x^2 + (2m - 1)x + 3m - 4 = 0$ với m là tham số. a/ Chứng tỏ phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m. b/ Tính tổng và tích các nghiệm của phương trình theo m. c/ Tính giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + x_1x_2 = 5$ d/ Tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm này gấp đôi nghiệm kia.</p>
<p>ĐỀ 13:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau: a/ $25x^2 - 16 = 0$ b/ $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{4}x = 0$ c/ $3(x^2 + 4) + 5x = 0$ d/ $\sqrt{3}x^2 - 6x + 5\sqrt{2} = 0$ e/ $x^2 - \sqrt{3}x = 2 + \sqrt{6}$</p>	<p>ĐỀ 14:</p> <p>Bài 1: Giải các phương trình sau: a/ $9x^2 - 7 = 0$ b/ $x^4 + 11x^2 = 0$ c/ $4x^2 - 5(4x - 5) = 0$ d/ $x^2 - 2\sqrt{2} = 2x\sqrt{3}$ e/ $x^2 - \sqrt{3}x + 2\sqrt{3} - 4 = 0$</p>

$$f/ (1-\sqrt{2})x^2 - 2(1+\sqrt{2})x + 1 + 3\sqrt{2} = 0$$

$$g/ x^4 = 8(x^2 + 6)$$

$$h/ \frac{(x+3)(x-3)}{3} + 2 = x(1-x)$$

Bài 2: Cho (P) : $y = \frac{x^2}{2}$ và (D) : $y = x + 1$.

- a/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.
 b/ Cho A là điểm trên trục tung có tung độ bằng -3. Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua A và tiếp xúc với (P).

Bài 3: Cho $x^2 - (m + 5)x - m - 6 = 0$ (x là ẩn số)

- a/ Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm x_1, x_2 với mọi m.
 b/ Tính tổng và tích hai nghiệm x_1, x_2 theo m.
 c/ Tìm m để $A = -x_1^2 x_2 - x_1 x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

$$f/ x^2 - 2(\sqrt{2} + 1)x + 1 + 2\sqrt{2} = 0$$

$$g/ 3x^2(3x^2 + 2) + 1 = 0$$

$$h/ \frac{2}{x^2 - 4} - \frac{1}{x^2 - 2x} = \frac{4 - x}{x^2 + 2x}$$

Bài 2: Cho (P) : $y = -\frac{x^2}{4}$ và (D) : $y = -\frac{1}{3}x - 2$.

- a/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.
 b/ Viết phương trình đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm A và B có hoành độ lần lượt là 2 và -2.

Bài: Phương trình $x^2 + (4m + 1)x + 2(m - 4) = 0$ (x là ẩn số)

- a/ Giải phương trình với $m = 1$.
 b/ Chứng tỏ rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m.
 b/ Tính tổng và tích hai nghiệm x_1, x_2 theo m.
 c/ Tìm m để $(x_1 - x_2)^2 = 65$.