

( P 114

1, 2, 7, 8, 52a-c

1.)  $f+g$   
 $2x-1 + x^2$

$x^2 + 2x - 1$   
D:  $(-\infty, \infty)$

$f-g$   
 $2x-1 - (x^2)$

$-x^2 + 2x - 1$   
D:  $(-\infty, \infty)$

$f(g)$   
 $(2x-1)(x^2)$

$2x^3 - x^2$   
D:  $(-\infty, \infty)$

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

$x^2 - 2x + 1 + 3 - x$

$x^2 - 3x + 4$   
D:  $(-\infty, \infty)$

$x^2 - 2x + 1 - (3-x)$   
 $x^2 - 2x + 1 - 3 + x$

$x^2 - x - 2$

D:  $(-\infty, \infty)$

$(x^2 - 2x + 1)(3-x)$

$3x^2 - 6x + 3 - x^3 + 2x^2 - x$

$x^3 + 5x^2 - 7x + 3$   
D:  $(-\infty, \infty)$

7.)  $f/g$

$\frac{x^2}{\sqrt{1-x^2}}$

D:  $x < 1$   
 $(-\infty, 1)$

$g/f$

$\frac{\sqrt{1-x^2}}{x^2}$

D:  $x \neq 0$   
 $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

8.)  $f/g$

$\frac{x^3}{\sqrt[3]{1-x^3}}$

D:  $x \neq 1$   
 $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$

$g/f$

$\frac{\sqrt[3]{1-x^3}}{x^3}$

$x \neq 0$   
 $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

52.) a)  $(x^2+1)(\boxed{x^2-1}) = x^4 - 1$

c.)  $\frac{x^2+1}{\boxed{x^2+1}} = 1$

b)  $x^2+1 + \boxed{2x^2-1} = 3x^2$