

5.7

1) $x^2 - 3x + 2 > 0$

$(x - 1)(x - 2) > 0$

$x - 1$		-	$\overset{1}{0}$	+		+
$x - 2$		-		-	$\overset{2}{0}$	+
$P(x)$		+	$\overset{0}{0}$	-	$\overset{0}{0}$	+

$S =] - \infty ; 1 [\cup] 2 ; +\infty [$

2) $-x^2 + 3x + 4 > 0$

$x^2 - 3x - 4 < 0$

$(x + 1)(x - 4) < 0$

$x + 1$		-	$\overset{-1}{0}$	+		+
$x - 4$		-		-	$\overset{4}{0}$	+
$P(x)$		+	$\overset{0}{0}$	-	$\overset{0}{0}$	+

$S =] - 1 ; 4 [$

3) $x^2 - 10x + 40 > 0$

$\Delta = (-10)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 40 = -60 < 0$

$x^2 - 10x + 40$		+
$P(x)$		+

$S = \mathbb{R}$

4) $4x^2 - 20x + 25 > 0$

$(2x - 5)^2 > 0$

$(2x - 5)^2$		+	$\overset{\frac{5}{2}}{0}$	+
$P(x)$		+	$\overset{0}{0}$	+

$S = \mathbb{R} - \left\{ \frac{5}{2} \right\} =] - \infty ; \frac{5}{2} [\cup] \frac{5}{2} ; +\infty [$

5) $x^2 - 2x \leq 0$

$x(x - 2) \leq 0$

x		-	$\overset{0}{0}$	+		+
$x - 2$		-		-	$\overset{2}{0}$	+
$P(x)$		+	$\overset{0}{0}$	-	$\overset{0}{0}$	+

$S = [0 ; 2]$

$$6) \ 5x^2 > 0$$

5		+		0		+
x^2		+		0		+
$P(x)$		+		0		+

$$S = \mathbb{R} - \{0\} =] - \infty ; 0[\cup] 0 ; +\infty[$$

$$7) \ 5x^2 + 8x + 4 < 0$$

$$\Delta = 8^2 - 4 \cdot 5 \cdot 4 = -16 < 0$$

$5x^2 + 8x + 4$		+
$P(x)$		+

$$S = \emptyset$$

$$8) \ 4x^2 > 16$$

$$4x^2 - 16 > 0$$

$$x^2 - 4 > 0$$

$$(x - 2)(x + 2) > 0$$

$x - 2$		-		-2		2		0		+
$x + 2$		-		0		+		+		+
$P(x)$		+		0		-		0		+

$$S =] - \infty ; -2[\cup] 2 ; +\infty[$$

$$9) \ (x - 2)^2 + 2x < -2$$

$$(x - 2)^2 + 2x + 2 < 0$$

$$x^2 - 4x + 4 + 2x + 2 < 0$$

$$x^2 - 2x + 6 < 0$$

$$\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = -20 < 0$$

$x^2 - 2x + 6$		+
$P(x)$		+

$$S = \emptyset$$