COLEGIO ALMA'S
bilingual school

APELLIDOS Y NOMBRE: Corrección Examen
CURSO: 2º ESO Nº 2ª Evaluación
FECHA: 12-Marzo-2018 ASIGNATURA: Matemáticas

1.- a) $P(x) = 5x^3 + 0x^2 + 2x - 6$
b) $Q(x) = -x^2 + 0x + 3$

2.- a) $P(1) = 2 - 4 + 5 - 2 = 7 - 6 = \boxed{1}$
b) $Q(-2) = 3 - (-2)^2 = 3 - 4 = \boxed{-1}$

3.- a) $P+Q(x) = 5x^3 + 2x - 6 + 3 - x^2 = \boxed{5x^3 - x^2 + 2x - 3}$
c) $P(x) - 3Q(x) = (5x^3 + 2x - 6) - 3(3 - x^2) = 5x^3 + 2x - 6 - 9 + 3x^2$
$= \boxed{5x^3 + 3x^2 + 2x - 15}$

b) $Q(x) - P(x) = (3 - x^2) - (5x^3 + 2x - 6) = 3 - x^2 - 5x^3 - 2x + 6$
$= \boxed{-5x^3 - x^2 - 2x + 9}$

d) $P(x)Q(x) = (5x^3 + 2x - 6)(3 - x^2) =$
$= 15x^3 - 5x^5 + 6x - 2x^3 - 18 + 6x^2 = \boxed{-5x^5 + 13x^3 + 6x^2 + 6x - 18}$

4.- a) $(5x + 2x^2)^2 = 25x^2 + 20x^3 + 4x^4$
b) $(5 - 3x^2)^2 = 25 - 30x^2 + 9x^4$
c) $(2x^2 - x)(2x^2 + x) = 4x^4 - x^2$

5.-

a)
$$\begin{array}{r|l} x^3 + 2x^2 - x + 4 & x^2 + x - 2 \\ -x^3 - x + 2x & x + 1 \\ \hline x^2 + x + 4 & \\ -x^2 - x + 2 & \\ \hline 6 & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r|l} x^3 - x^2 + 0x + 1 & x - 2 \\ -x^3 + 2x^2 & x^2 + x + 2 \\ \hline x^2 + 0x + 1 & \\ -x^2 + 2x & \\ \hline 2x + 1 & \\ -2x + 4 & \\ \hline 5 & \end{array}$$

6.- a) $2(x-3) - 3(x-4) = 2 - 5(x-2) + 10$
$2x - 6 - 3x + 12 = 2 - 5x + 10 + 10$
$2x - 3x + 5x = 2 + 10 + 10 + 6 - 12$
$4x = 16 \rightarrow x = \frac{16}{4} \rightarrow \boxed{x = 4}$

COLEGIO ALMA'S
bilingual school

APELLIDOS Y NOMBRE:.....

CURSO:..... Nº.....

FECHA:..... ASIGNATURA:.....

c) $mcm = 24$

$12(x-1) - 12(-2x+1) = 3(5x-1)$

$12x - 12 + 24x + 12 = 15x - 3$

$12x + 24x - 15x = -3 + 12 + 12$

$21x = 21 \longrightarrow x = \frac{21}{21} \longrightarrow \boxed{x = 1}$

b) $3x - 6x + 2x = 2 + 2 - 3 + 2$

$-x = 3 \longrightarrow \boxed{x = -3}$

d) $mcm = 2$

$6(x-1) - (3x-6) = 18$

$6x - 6 - 3x + 6 = 18$

$3x = 18 \longrightarrow x = \frac{18}{3} \longrightarrow \boxed{x = 6}$

7) a) $x = \frac{2 \pm \sqrt{4+12}}{2} = \frac{2 \pm 4}{2}$ $\rightarrow \boxed{x = 3}$ $\quad \boxed{x = -1}$

c) $2x^2 - 18 = 0 \rightarrow x^2 = 9 \rightarrow x = \pm\sqrt{9} \rightarrow \boxed{x = \pm 3}$

b) $5x^2 + 15x = 0 \longrightarrow \boxed{x = 0}$

$5x + 15 = 0 \rightarrow \boxed{x = -3}$

d) $mcm = 6 \longrightarrow 6x^2 + 3(x-2) = 2(x^2 + 4x)$

$6x^2 + 3x - 6 = 2x^2 + 8x$

$6x^2 + 3x - 6 - 2x^2 - 8x = 0$

$4x^2 - 5x - 6 = 0$

$4x^2 - 5x - 6 = 0 \longrightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{25 + 96}}{8} = \frac{5 \pm 11}{8}$ $\rightarrow \boxed{x = 2}$ $\quad \boxed{x = -\frac{3}{4}}$

COLEGIO ALMA'S
bilingual school

APELLIDOS Y NOMBRE:.....

CURSO:..... Nº.....

FECHA:..... ASIGNATURA:.....

e) $x^2-4x+4=2x^2-3x-2$

$x^2-4x+4-2x^2+3x+2=0$

$-x^2-x+6=0 \longrightarrow x^2+x-6=0 \quad x=\frac{-1\pm\sqrt{1+24}}{2}=\frac{-1\pm5}{2}$ → $\boxed{x=-3}$; $\boxed{x=2}$

f) $x=\frac{6\pm\sqrt{36-36}}{2}=\frac{6\pm0}{2}=\boxed{3}$

g) $x^2-25=0 \longrightarrow x^2=25 \longrightarrow x=\pm\sqrt{25} \longrightarrow \boxed{x=\pm5}$

h) $18x-3x^2=0 \longrightarrow \boxed{x=0}$

$18-3x=0 \longrightarrow 3x=18 \longrightarrow \boxed{x=6}$

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

$2x^2-x^2-2x-1+3x=2x^2-4x+3$

$2x^2-x^2-2x-1+3x-2x^2+4x-3=0$

$-x^2+5x-4=0$

$x^2-5x+4=0 \longrightarrow x=\frac{5\pm\sqrt{25-16}}{2}=\frac{5\pm3}{2}$ → $\boxed{x=4}$; $\boxed{x=1}$