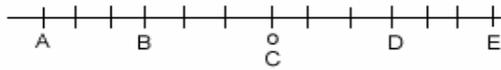


**TEMA 01 - NÚMEROS ENTEROS**

1º. Indica el número que corresponde a cada letra.



2º. Representa en una recta numérica los números: (+4), (-3), (0), (+7), (-2), (+2) y luego escríbelos de forma ordenada.

3º. En un museo, la visita es guiada y entran 25 personas cada 25 minutos. La visita dura 90 minutos. El primer grupo entra a las 9.00.

- a) ¿Cuántos visitantes hay dentro del museo a las 10.00?
- b) ¿Cuántos hay a las 11.15?

4º. Jesús y María juegan de la siguiente forma: tiran un dado y anotan el número que sale. Le ponen signo positivo si es par y signo negativo si es impar. Gana el que suma más puntos al final de todas las tiradas.

Tiradas de Jesús: 3, 6, 1, 5, 2  
 Tiradas de María: 5, 2, 6, 5, 4

- a) ¿Quién ganó el juego?
- b) ¿Quién iba ganando en la tercera jugada?

5º. María tiene en el jardín un termómetro que deja marcadas las temperaturas máxima y mínima. Cada mañana toma nota y esta semana registró los siguientes datos:

Lunes: 22º y 5º. Martes: 18º y -2º. Miércoles: 15º y -4º. Jueves: 17º y 0º. Viernes: 23º y 4º. Sábado: 20º y 5º. Domingo: 22º y 4º.

- a) Calcula la amplitud térmica de cada día.
- b) ¿Cuál es la amplitud térmica mayor de la semana?

6º. Calcula los siguientes valores absolutos:

Ejemplo:  $|-6| = 6$  ;  $|+6| = 6$

- a)  $|-4| =$
- b)  $|+2| =$
- c)  $|+9| =$
- d)  $|-8| =$
- e)  $|0| =$

7º. Haz las siguientes sumas:

- a)  $(+10) + (+5) =$
- b)  $(+7) + (+6) =$
- c)  $(-4) + (-6) =$
- d)  $(-10) + (-5) =$
- e)  $(-7) + (-6) =$
- f)  $(+4) + (+6) =$
- g)  $(+4) + (-10) =$
- h)  $(-4) + (+10) =$
- i)  $(+10) + (-25) =$
- j)  $(-10) + (+25) =$
- k)  $(+15) + (-10) =$
- l)  $(+30) + (-70) =$

8º. Escribe:

- a) El número (+25) como suma de dos enteros positivos:
- b) El número (-10) como suma de dos enteros negativos:
- c) El número (-2) como suma de un entero positivo y otro negativo:
- d) El número (+13) como suma de un entero negativo y otro positivo:

9º. Realiza las siguientes operaciones:

Ejemplo:  $(+5) + (-9) - (-3) - (+7) = +5 - 9 + 3 - 7 = 8 - 16 = -8$

- a)  $(-3) + (+10) - (-5) + (+4) =$
- b)  $(+15) - (-7) + (-10) + (+13) =$
- c)  $(+10) + (-16) - (-3) - (+20) =$
- d)  $(-3) + (-2) + (+18) - (13) =$
- e)  $(-5) - (+12) + (-3) + (-10) =$
- f)  $(+7) - (-18) - (+10) + (-15) =$

10º. Realiza las siguientes operaciones, haciendo primero los paréntesis:

Ejemplo:  $-10 + (-12 + 8) - (8 - 15) = -10 + (-4) - (-7) = -10 - 4 + 7 = 7 - 14 = -7$

- a)  $-25 - (5 - 8 - 10) =$
- b)  $-(10 + 8 - 3) + 24 =$
- c)  $25 + (-10 - 8) + 3 =$
- d)  $10 - (5 - 3) - (-9 + 5) =$
- e)  $-(3 + 10 - 4) - (-1 + 5) =$
- f)  $20 + (-2 - 3 - 5) - (20 - 30) =$

11º. Completa las siguientes tablas:

a	b	a·b	a·b
-4	-4		
+2		+4	
+1	-1		
+5	+4		
+1		-4	

a	b	a:b	a:b
-4	-4		
+12		+4	
+1	-1		
+8	+4		
+8		-4	

12º. Calcula, aplicando las prioridades de las operaciones.

- a)  $(+3) + (-2) \cdot (+5) =$
- b)  $(-4) + (-7) \cdot (-2) =$
- c)  $(-5) + (+20) : (-4) - (-3) =$
- d)  $[(-5) - (-3)] - [ - (-4) - (-7) ] =$
- e)  $(+4) : (-2) + (+8) : (+2) + (+6) \cdot [(+4) + (-5)] =$
- f)  $|(-8)| \cdot (+2) - (+4) - [(-5) + (+2)] =$

13º. Rellena la siguiente tabla:

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto	¿Exacta?
84	20			
	25	3		Sí
50		2	4	
	5	3	2	
95		19		Sí

14º. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a) (+11) es múltiplo de (+22).
- b) (-2) es divisor de (+26).
- c) (+100) es múltiplo de (+33).
- d) (-24) es múltiplo de (+8).

15º. Halla todos los divisores de 48 y de 18.

- a) ¿Cuáles son comunes?
- b) ¿Cuál es el mayor

16º. Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de:

- a) 48 y 32.
- b) 4, 10, 12

17º. Calcula las siguientes potencias:

- a)  $2^4$
- b)  $3^5$
- c)  $10^4$
- d)  $100^3$
- e)  $(-4)^3$
- f)  $(-1)^{28}$
- g)  $(-2)^4$
- h)  $(-3)^0$

18º. Expresa como una sola potencia:

- a)  $2^3 \cdot 2^5$
- b)  $3^8 : 3^6$
- c)  $(2^3)^2$
- d)  $2^5 \cdot 3^5$
- e)  $5 \cdot 5^2 \cdot 5^3$
- c)  $7^8 : 7 \cdot 7^3$

19º. Halla, por tanteo, la raíz cuadrada entera y el resto. (ejemplo  $\sqrt{13} = 3$ , resto = 4, porque  $3^2 + 4 = 13$ )

- a)  $\sqrt{46}$
- b)  $\sqrt{64}$
- c)  $\sqrt{230}$
- d)  $\sqrt{400}$

**TEMA 02 – FRACCIONES**

1º. Representa con un gráfico y expresa en forma de decimal estas fracciones.

a)  $\frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{5}$

c)  $\frac{9}{6}$

d)  $\frac{5}{8}$

2º. De las siguientes fracciones, ¿cuáles son propias, impropias o iguales a la unidad?

$\frac{2}{5}$ ,  $\frac{8}{9}$ ,  $\frac{32}{15}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4.409}{4.409}$ ,  $\frac{12}{11}$ ,  $\frac{11}{12}$ ,  $\frac{5}{5}$ ,  $\frac{104}{103}$

3º. Calcula una fracción de un número. (Ejemplo:  $\frac{2}{3}$  de 45 =  $\frac{2 \cdot 45}{3} = \frac{90}{3} = 30$ )

a)  $\frac{3}{4}$  de 32 €

b)  $\frac{3}{5}$  de 100 kg

c) 15% de 200 €

d) tres decimos de ocho litros

4º. Calcula:

a) El inverso de  $-\frac{5}{4}$ .

b) El opuesto de  $-\frac{5}{2}$ .

c) El inverso del inverso de  $\frac{10}{24}$ .

d) El inverso del opuesto de  $\frac{5}{14}$ .

5º. Comprueba si son equivalentes las siguientes fracciones:

a)  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{6}{9}$

b)  $\frac{6}{12}$  y  $\frac{9}{18}$

c)  $\frac{2}{4}$  y  $\frac{5}{6}$

d)  $\frac{6}{4}$ ,  $\frac{9}{6}$  y  $\frac{6}{9}$

6º. Escribe tres fracciones equivalentes por simplificación y otras tres por amplificación.

a)  $\frac{36}{48}$

b)  $\frac{80}{240}$

c)  $\frac{216}{360}$

7º. Simplificar hasta llegar a la fracción irreducible.

a)  $\frac{15}{30}$

b)  $\frac{42}{12}$

c)  $\frac{84}{21}$

d)  $\frac{300}{500}$

8º. Para amplificar una fracción, hemos multiplicado numerador y denominador por 20 y hemos obtenido  $\frac{260}{240}$ .

¿Cuál era la fracción original?

9º. Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

$\frac{8}{10}$ ,  $-\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{16}$ ,  $\frac{22}{12}$ ,  $\frac{12}{-8}$ ,  $\frac{50}{8}$ ,  $\frac{15}{20}$

10º. Busca una fracción:

a) Entre  $\frac{2}{7}$  y  $\frac{3}{7}$ .

b) Entre  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{7}{6}$ .

11º. Ordena de menor a mayor.

a)  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{9}{4}$

b)  $\frac{11}{5}$ ,  $\frac{11}{10}$ ,  $\frac{11}{7}$

c)  $\frac{9}{5}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{7}{15}$

d)  $-\frac{8}{3}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $-\frac{5}{12}$  y  $\frac{64}{24}$

12º. Completa la siguiente tabla:

Operación	Denominador común	Fracciones reducidas a común denominador	Resultado
$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8} =$	m.c.m.(4,2,8) = 8	$\frac{6}{8} + \frac{4}{8} + \frac{5}{8} =$	$\frac{15}{8}$
$\frac{7}{6} - \frac{2}{15} =$			
$\frac{3}{5} + \frac{13}{20} + \frac{7}{10} =$			
$\frac{13}{12} - \frac{17}{18} - \frac{2}{6} =$			
$\frac{7}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} =$			

13º. Realiza las siguientes sumas y restas con distinto denominador y da el resultado en fracción irreducible:

a)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$

e)  $\frac{3}{5} - \frac{13}{15} + \frac{4}{10} =$

b)  $\frac{7}{6} - \frac{1}{15} =$

f)  $\frac{5}{6} + \frac{1}{12} - \frac{2}{3} =$

c)  $\frac{7}{12} + \frac{7}{4} =$

g)  $\frac{4}{5} - \frac{2}{15} - \frac{5}{9} =$

d)  $-\frac{5}{12} - \frac{1}{3} =$

h)  $\frac{3}{5} - \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) =$

14º. Realiza las siguientes sumas y restas de números enteros y fracciones:

a) Ej:  $3 - \frac{11}{7} = \frac{3 \cdot 7 - 11}{7} = \frac{21 - 11}{7} = \frac{10}{7}$

b)  $\frac{3}{5} + 1 =$

c)  $4 - \frac{5}{7} =$

d)  $4 + \frac{3}{2} =$

e)  $-2 + \frac{5}{2} =$

f)  $-3 - \frac{1}{3} =$

15º. Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones y da el resultado en fracción irreducible:

a)  $4 \cdot \frac{5}{6} =$

d)  $-\frac{4}{3} \cdot \frac{9}{2} =$

g)  $\frac{21}{4} : (-7) =$

j)  $\frac{1}{5} \cdot \frac{15}{4} \cdot \frac{2}{3} =$

b)  $\frac{2}{5} \cdot 20 =$

e)  $-\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{12}{10}\right) =$

h)  $\frac{8}{3} : \frac{16}{9} =$

k)  $\left(\frac{1}{5} \cdot \frac{15}{4}\right) : \frac{9}{2} =$

c)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} =$

f)  $6 : \frac{12}{5} =$

i)  $-\frac{15}{4} : \frac{25}{12} =$

l)  $\left(3 : \frac{15}{4}\right) : \frac{9}{2} =$

16º. Opera paso a paso y da el resultado en fracción irreducible.

a)  $\left(3 + \frac{3}{4}\right) : \frac{5}{2} =$

b)  $\frac{10}{3} \cdot \left(\frac{5}{12} - \frac{3}{8}\right) =$

c)  $\left(\frac{4}{3} + \frac{1}{2}\right) : \left(5 - \frac{3}{4}\right) =$

d)  $\left(\frac{5}{2} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) =$

17º. Los  $\frac{3}{4}$  de los alumnos de un instituto van a él andando,  $\frac{1}{5}$  en autobús y el resto en coche, ¿qué fracción representan? Si en el instituto hay 600 alumnos matriculados, ¿cuántos alumnos vienen en cada medio?

**TEMA 03 - NÚMEROS DECIMALES**

- 1º. Escribe con cifras los siguientes números:
- Treinta y siete unidades y cincuenta y tres milésimas.
  - Dos mil dos unidades y doce centésimas.
  - Un millón ciento cuatro mil treinta y cinco unidades y cincuenta centésimas.
- 2º. Escribe con palabras los siguientes números decimales:
- 303'97
  - 1.057'372
  - 3.000.003'003
- 3º. Observa el número 12.345,6789. Indica qué cifra corresponde a las:
- Unidades de millar
  - Centenas
  - Décimas
  - Milésimas
- 4º. ¿Qué número tiene por expresión polinómica  $3 \cdot 100 + 5 + 2 \cdot 0,1 + 7 \cdot 001$ ?
- 5º. Ordena de menor a mayor (" $<$ ") los siguientes números decimales:
- 5'32, 5'032, 5'4, -3'2, 7'12, -7'123, 7'112, 0'2, 0'1
  - 2'235, 2'523, 2'352, 3'352, 2'23, 2'3, -3'45, -3'6, -4'3
- 6º. Ordena de mayor a menor (" $>$ ") los siguientes números decimales:
- 0'24, 81'5, -3'43, 0'5, 0'25, -1'72, 3'45, 3'456, 2'89
  - 1'345, 1'453, -3'415, 1'543, -1'435, 1'5, -1'6, 1'534, -1'345
- 7º. Las estaturas en metros de 5 alumnos de la clase de 2.º A de un IES son: 1'57, 1'494, 1'496, 1'575 y 1'58. Ordénalos de más alto a más bajo.
- 8º. Escribe tres números decimales ordenados entre:
- 2'34 y 2'35
  - 0'275 y -0'274
- 9º. Escribe y clasifica el número decimal correspondiente a estas fracciones:
- $\frac{23}{10}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{7}{6}$
  - $\frac{32}{9}$
  - $\frac{9}{100}$
  - $\frac{3}{4}$
- 10º. Encuentra la fracción decimal correspondiente a los siguientes números decimales exactos:
- 0'3
  - 0'03
  - 3'003
  - 7'2
  - 32'45
  - 0'0345
- 11º. Rellena la tabla siguiente teniendo en cuenta el producto por potencias de 10.
- |          | $\cdot 100$ | $\cdot 0'1$ | $\cdot 0'001$ | $:100$ | $:0'1$ | $:0'001$ |
|----------|-------------|-------------|---------------|--------|--------|----------|
| 72'28    |             |             |               |        |        |          |
| 104'2345 |             |             |               |        |        |          |
| 0'035    |             |             |               |        |        |          |
- 12º. Juan recibe 10 € de paga. Tenía de la semanas pasadas 23'57 €. Gasta 5'75 € en la cena del sábado. Cobra 7'50 € por cortar el césped al vecino y compra dos discos en las rebajas a 1'29 € cada uno. ¿Qué dinero le queda?

13º. Realiza las sumas y restas de números decimales.

- a)  $32'35 - 0'89 =$
- b)  $81'002 - 45'09 =$
- c)  $4'53 + 0'089 + 3'4 =$
- d)  $4 - 2'95 =$
- e)  $78'089 + 0'067 + 2'765 + 1'89 =$

14º. Realiza las multiplicaciones y divisiones de números decimales.

- a)  $24'5 \cdot 100 =$
- b)  $235'45 : 100 =$
- c)  $34'25 \cdot 1000 =$
- d)  $493 : 1000 =$
- e)  $0'045 \cdot 0'001 =$
- f)  $30 : 10 =$
- g)  $794'2 \cdot 0'01 =$
- h)  $1'84 : 0'01 =$

15º. Realiza las multiplicaciones y divisiones de números decimales.

- a)  $24'5 \cdot 5,65 =$
- c)  $34'25 \cdot 87'67 =$
- e)  $23'545 : 0'5 =$
- g)  $7'943 : 0'14 =$

16º. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

- a)  $4'56 + 3 \cdot (7'92 + 5'65) =$
- b)  $2'1 \cdot (0'5 + 1'2 \cdot 3 + 1'8 : 3) + 1'7 =$
- c)  $3'2 : 100 - 0'1082 =$

17º. Laura ha hecho hoy 43'5 kg de pasta y la quiere empaquetar en cajas de 0'250 kg. ¿Cuántas cajas necesita Laura?

18º. En una fábrica de refrescos se preparan 4138'2 litros de refresco de naranja y se envasan en botes de 0'33 l. ¿Cuántos botes se necesitan?

19º. María ha ido al banco a cambiar 45'50 € por dólares. Por cada euro le han dado 0'96 dólares. ¿Cuántos dólares tiene en total?

20º. Completa la tabla dando la aproximación del número 23'6195 utilizando los métodos indicados.

	A las milésimas	A las centésimas	A las décimas	A las unidades
Por truncamiento				
Por redondeo				

21º. Calcula y da el resultado redondeado a las décimas.

- a)  $254'05 + 107'3$
- b)  $5.409'39 - 1.075'44$
- c)  $12'5 \cdot 157'15$
- d)  $2.002 : 4'27$

22º. Estima el resultado de los productos y cocientes siguientes tomando los elementos redondeados a las unidades:

- a)  $56 \cdot 204'5$
- b)  $7'25 \cdot 45'975$
- c)  $376'14 : 185'2375$
- d)  $16'4 : 25'65$

23º. Calcula mentalmente las raíces exactas de:

- a)  $\sqrt{64}$
- b)  $\sqrt{0'25}$
- c)  $\sqrt{1'44}$
- d)  $\sqrt{2'25}$
- e)  $\sqrt{0'0009}$

24º. Usando el algoritmo de la raíz cuadrada, calcula la raíz con un decimal y el resto de las siguientes:

- a)  $\sqrt{234}$
- b)  $\sqrt{592}$
- c)  $\sqrt{3502}$
- d)  $\sqrt{4096}$
- e)  $\sqrt{792'3}$

**TEMA 04 - SISTEMA SEXAGESIMAL**

- 1º. El medidor de tiempos de una máquina indica que un trabajo se terminó en 15.754 segundos. Exprésalo en horas, minutos y segundos.
- 2º. Expresa de forma incompleja de segundos el ángulo de  $128^{\circ} 36' 18''$ .
- 3º. Una película ha durado 2 horas y cuarto. ¿Cuántos minutos son? ¿Y segundos?
- 4º. Expresa de forma compleja un ángulo de  $1.243'2$  minutos y otro de  $7'283^{\circ}$ .
- 5º. Calcula el número de minutos del ángulo complementario de  $58^{\circ} 52' 24''$ . (Recuerda que dos ángulos son complementarios, si su suma es  $90^{\circ}$ )
- 6º. En un ejercicio de velocidades y tiempos, la calculadora da como resultado  $4'57$  horas. ¿Cuál será su expresión compleja?
- 7º. Un avión ha tardado 537 minutos y medio en llegar de París a Nueva York. Expresa ese tiempo en forma compleja.
- 8º. El cronómetro marcó 8.123 segundos para el ganador de una maratón. El campeón del año pasado empleó 2 h 15 min 17 s. ¿Qué año se tardó menos?
- 9º. En las actividades culturales de un IES, se celebró una "gymkana" de 4 pruebas. Los 3 grupos de 2º ESO emplearon los siguientes tiempos. Completa la tabla.

	2º A	2º B	2º C
P1	15 min 32 s	17 min 23 s	12 min 57 s
P2	10 min 43 s		11 min 40 s
P3	27 min 15 s	20 min 18 s	25 min 53 s
P4	18 min 10 s	20 min 37 s	
Total		1 h 8 min 28	1 h 6 min 22

- 10º. Una película de TV comenzó a las 10 h 30 min. Terminó a las 12 h 44 min 35 s. Hubo un corte por publicidad de 15 min 47 s y otro de 13 min 25 s. ¿Cuál fue la duración real de la película?

11º. Los dos ángulos menores de un triángulo miden  $43^{\circ} 53' 42''$  y  $60^{\circ} 15' 35''$ . ¿Cuánto mide el ángulo mayor? (Recuerda que la suma de los tres es  $180^{\circ}$ )

12º. Isabel caminó el lunes 1 h 32 min 45 s y el miércoles 1 h 23 min 52 s. ¿Cuánto deberá caminar el viernes para cubrir su objetivo de 4 horas y media semanales?

13º. La hoja de tiempos de un taller indica que la reparación empezó a las 10 h 43 min 15 s y que se terminó a las 11 h 32 min 12 s. ¿Qué tiempo duró la reparación?

14º. Rellena la siguiente tabla:

	$\cdot 3$	$\cdot 6$	$: 3$	$: 6$
$15^{\circ} 32'$				
$80^{\circ} 40' 30''$				
$38^{\circ} 32' 15''$				

15º. Un juego de preguntas y respuestas trae un reloj de arena. Se ha pasado la arena 6 veces en 14 minutos y 54 segundos. ¿Qué tiempo mide el reloj?

16º. Expresa en grados, minutos y segundos la tercera parte del ángulo de  $164^{\circ} 30' 30''$ . ¿Cuántos segundos tiene ese ángulo?

17º. Aproxima a las centésimas el valor del ángulo central de un heptágono regular. Exprésalo luego en forma compleja.

18º. Antonio quiere realizar el Camino de Santiago andando. Le han indicado que lo normal es emplear 22 días caminando cada día 5 h 12 min 30 s. Él lo quiere realizar en 20 días. ¿Qué tiempo deberá andar de promedio?

19º. El control de Matemáticas estaba previsto que fuera de media hora. A petición de los alumnos, el profesor añadió 12 minutos y medio. Al final añadió una nueva pregunta y concedió otros 10 minutos. ¿Cuántos segundos duró la prueba?

**TEMA 05 - EXPRESIONES ALGEBRAICAS**

1º. Indica las expresiones algebraicas correspondientes a los siguientes enunciados, utilizando una sola letra (x):

- a) El siguiente de un número, más tres unidades.
- b) El anterior de un número, menos doce unidades.
- c) El doble de un número más su mitad.
- d) El triple de un número, menos su cuarta parte.
- e) La tercera parte de un número, más el doble de dicho número.
- f) La mitad del siguiente de un número, menos cuatro unidades.
- g) La quinta parte del triple de un número, más dieciocho unidades.

2º. Obtén la expresión algebraica de las siguientes frases, utilizando una o dos letras:

- a) Volumen de un cubo desde su arista.
- b) Valor resultante de restar 3 del cuadrado de un número.
- c) Cuadrado de un número sumado con el cubo de otro.
- d) Cuadrado de la suma de dos números.
- e) Suma de los cuadrados de dos números.
- f) Resta de un número la raíz de la suma de otros dos.
- g) Mitad del triple de un número.

3º. El número x es un número entero. Escribe frases equivalentes a las siguientes expresiones algebraicas:

- a)  $x + 1$
- b)  $x - 1$
- c)  $2 \cdot x + x : 2$
- d)  $x : 3 + 2 \cdot x$
- e)  $(x + 1) : 2$
- f)  $(3 \cdot x) : 5$

4º. Rellena la siguiente tabla:

Expresión algebraica	x	y	z	Expresión numérica
$3x + 2y + z$	5	12'5	2	
$x^2 + y - z$				$5^2 + 7 - 9 = 23$
	4	3	7	$4 \cdot 3^2 - 7 = 29$
$x \cdot (y^2 - z)$	2'5	3	7	
$x : 2 + y : 3 - z$				$11 : 2 + 12 : 3 - 9 = 0'5$
	5	10	3	$5^2 + 10^2 = 125$

5º. Calcula el valor numérico de la expresión:

- a)  $2x + 1$ , para  $x = 1$
- b)  $2x^2 - 3x + 2$ , para  $x = -1$
- c)  $x^3 + x^2 + x + 2$ , para  $x = -2$
- d)  $2x^2 - 5x + 1$ , para  $x = \frac{1}{2}$

6º. Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas:

- a)  $2 \cdot x - 3$ , para  $x = 7$
- b)  $2 \cdot (x - 3)$ , para  $x = 7$
- c)  $x + 2 \cdot y$ , para  $x = 5,5$  e  $y = -11,3$
- d)  $a \cdot x + b : y$ , para  $a = 4$ ,  $b = -6$ ,  $x = 3,6$  e  $y = 0,5$

7º. Realiza las siguientes operaciones entre monomios:

- a)  $-x^2 + x + x^2 + x^3 + x$
- b)  $8xy^2 - 5x^2y + x^2y - xy^2$
- c)  $8x^2 - x + 9x + x^2$
- d)  $2x^2 \cdot 4x^3 \cdot 5x^6$
- e)  $-3x^2 \cdot xyz \cdot 6y^3 \cdot x^2$
- f)  $15x^3 : 5x^2$
- g)  $-8x^3y^2 : 2x^2y$

h)  $10x^4yz^2 : 5xyz$

i)  $-3x \cdot (-2x) \cdot \frac{7}{4}x$

8º. Realiza las siguientes operaciones con polinomios, dando el resultado lo más reducido posible.

a)  $(2x-3) \cdot (4x+2)$

b)  $(3x-1) \cdot (2x^2-8x+3)$

c)  $(-x-1) \cdot (-x^2-5x+3)$

d)  $(18x^5-8x^4+6x^2) : (-2x)$

e)  $(24x^6+9x^4-6x^2) : (3x^2)$

9º. Sabiendo que  $P(x) = 2x^4 + x^2 - 4x - 1$  y  $Q = 4x^4 - 2x$ . Calcula:

a)  $P(x) + Q(x)$

b)  $P(x) - Q(x)$

c)  $3x^2 \cdot P(x)$

d)  $(-2x^3) \cdot Q(x)$

e)  $Q(x) : (2x)$

10º. Extrae factor común en las siguientes expresiones:

a)  $5x^3 + 15x^2$

b)  $4x^3 - 2x^2 + 5x$

c)  $8x^3y^4 + 4x^2y$

d)  $2a^4b^3 - a^2b^3$

11º. Desarrolla las siguientes igualdades notables:

a)  $(x+2)^2$

b)  $(x-2)^2$

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

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

e)  $(x^2-2)^2$

f)  $(x^2+2x)^2$

g)  $(x+2) \cdot (x-2)$

h)  $(3x+1) \cdot (3x-1)$

i)  $\left(\frac{3}{2} + \frac{x}{3}\right) \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{x}{3}\right)$

12º. Expresa como una igualdad notable.

a)  $x^2 + 2x + 1$

b)  $x^2 - 2x + 1$

c)  $4x^2 - 4x + 1$

d)  $x^2 + 10x + 25$

e)  $x^2 - 25$

f)  $4x^4 - 9x^2$