

6 EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

CALENDARIO DE CUMPLEAÑOS

Un alumno de 2.º A, Víctor, propone un juego a todos sus compañeros y compañeras de clase. Les presenta la tabla de la página siguiente y les dice:

“He hecho una tabla con todos los que somos en clase, ordenándola según el lugar que cada uno ocupamos en la lista de clase.

El juego consiste en averiguar qué día nació cada uno de nosotros (el mes lo dejaremos para otro juego). Para conseguirlo, hay que obtener el valor numérico de una expresión algebraica para x igual al número de lista del alumno en cuestión. Además, para los nueve primeros de la lista, la expresión algebraica no viene dada, sino que hay que obtenerla traduciendo enunciados al lenguaje algebraico.

Como ejemplos, vamos a averiguar en qué días nacieron Ana y Adrián:

- Ana (n.º 4) → El doble de: el triple de su número de la lista más la mitad de este.

$$2 \cdot \left(3x + \frac{x}{2}\right) \rightarrow 2 \cdot 14 = 28$$

Luego Ana nació un día 28.

- Adrián (n.º 10) → $\frac{1}{5}x + x \rightarrow \frac{1}{5} \cdot 10 + 10 = 12$

Por tanto, Adrián nació un día 12.

Por si os sirve de algo, os puedo dar alguno datos:

- Cinco de nosotros nacimos un día 12 de un cierto mes, como Adrián, así es que solo le he incluido a él, como representante de los cinco.
- Para el resto, todos los días son distintos.
- Hay, por tanto, 21 resultados distintos, los marcamos en esta tabla:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

A medida que vayáis hallando los resultados, podéis ir tachando los números correspondientes.

6. EXPRESIONES ALGEBRAICAS. FICHA DE TRABAJO A

ALUMNO/ ALUMNA	N.º DE LISTA	ENUNCIADO/ EXPRESIÓN ALGEBRAICA	DÍA DE NACIMIENTO
Irene	1	El cuadrado del consecutivo de su número de lista.	
Víctor	2	La tercera parte de sumar 14 al doble de su número de lista.	
Jaime	3	Su número menos la mitad del anterior, más once.	
Ana	4	El doble de: el triple de su número de lista más la mitad de este.	$2 \cdot \left(3x + \frac{x}{2}\right) \rightarrow 2 \cdot 14 = 28$
María	5	El cuadrado de su número de lista menos el doble de su número.	
Rosa	6	El triple de la mitad de su número.	
Pedro	7	La tercera parte del resultado de sumarle 8 a su número de lista.	
Marina	8	A la suma de su número de lista más su consecutivo le restas el doble del anterior.	
Sonia	9	El triple de su número de lista más la tercera parte del número.	
Adrián	10	$\frac{1}{5}x + x$	$\frac{1}{5} \cdot 10 + 10 = 12$
Sara	12	$\frac{x}{2} + 2x - \frac{x}{3}$	
Verónica	13	$\frac{2x - 5}{3}$	
Roberto	14	$(x : 7) - 1$	
Sergio	15	$2 \cdot (x - 4)$	
Eduardo	16	$x^3 : x^2$	
Beatriz	17	$2x + 3x - 4x$	
Vicente	18	$1 + x - \frac{x}{2}$	
Héctor	19	$x - 2 - x + 4$	
Raquel	20	$(x : 2) + 1$	
Manuel	24	$(x : 2) - (x : 6)$	
Samuel	25	$2 \cdot (x : 5) + 9$	

6 EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

JUEGO: RESUELVE Y MUEVE FICHA

Normas del juego:

- Se necesita un tablero como el de la página siguiente y un dado.
- Pueden jugar dos o tres jugadores.
- Se realiza una tirada previa de un dado para establecer el orden de salida de los jugadores.
- El número que sale al tirar el dado es el que se asigna a la x para calcular el valor numérico del monomio, del polinomio o del producto notable.
- Si el resultado es positivo, se avanza tantas casillas como indique el resultado; y si es negativo, se retrocede. Si se retrocede tanto que no quedan casillas para hacerlo, se vuelve a empezar desde la salida.
- En la primera ronda de tirar el dado, el número que sale corresponde al bloque I; en la 2.^a ronda, al bloque II, y en la 3.^a, al bloque III. Luego se repite: 4.^a ronda, al bloque I; 5.^a ronda, al bloque II, etc.
- Gana el jugador que llegue antes a la meta.
- Puede haber un árbitro por turno, que no juegue y que controle que la respuesta es correcta.
- El tiempo máximo para resolver el cálculo correspondiente es 30 segundos para el bloque I, y de 45 segundos, para los bloques II y III.
- Si en el tiempo establecido no se resuelve lo planteado, pasa la vez al siguiente jugador.

BLOQUE I	N.º DE PUNTOS AL LANZAR EL DADO	EXPRESIÓN ALGEBRAICA	RESOLUCIÓN
	1	$(x + 1) : 2$	$(1 + 1) : 2 = 1 \rightarrow$ avanza 1 casilla
	2	$2 \cdot (x - 1)$	
	3	$2x - 2$	
	4	$(3x : 2) - 1$	
	5	$x^2 - (3x + 2)$	
	6	$6x - (1/3)x \cdot 2x$	

BLOQUE II	N.º DE PUNTOS AL LANZAR EL DADO	EXPRESIÓN ALGEBRAICA	RESOLUCIÓN
	1	$x^3 - 4x$	$1^3 - 4 = -3 \rightarrow$ retrocede 3 casillas
	2	$(8x : 4x) - x^2$	
	3	$(x^3 + 2) - 10x$	
	4	$x^2 : (x \cdot x)$	
	5	$(x - 1)^2 : 4$	
	6	$(x^2 + 3x) - (x^2 + 2x)$	

6. EXPRESIONES ALGEBRAICAS. FICHA DE TRABAJO B

BLOQUE III	N.º DE PUNTOS AL LANZAR EL DADO	EXPRESIÓN ALGEBRAICA	RESOLUCIÓN
	1	$(2x^3 + 3x^2 + 1) + (2x^2 - x)$	
	2	$(4x^3 - 4x) - (2x^3 + 2x)$	
	3	$2x \cdot (-x^2 + 5x - 5)$	
	4	$2x \cdot (x - 3)$	
	5	$(x - 2)^2$	
	6	$(x + 5) \cdot (x - 5)$	

