

EXPRESSAR DE FORMA ALGEBRAICA CERTES SITUACIONS

Nom: Curs: Data:

LLENGUATGE NUMÈRIC I LLENGUATGE ALGEBRAIC

- El llenguatge en què intervenen nombres i signes d'operacions l'anomenem **llenguatge numèric**.
- El llenguatge que combina lletres amb nombres i signes d'operacions aritmètiques l'anomenem **llenguatge algebraic**.

EXEMPLE

Llenguatge usual

Catorze dividit entre set

Dos elevat al quadrat

La tercera part de divuit

Llenguatge usual

La suma de dos nombres

Un nombre menys tres unitats

El quadrat d'un nombre

La meitat d'un nombre

Llenguatge numèric

 $14 : 7$ 2^2 $\frac{18}{3}$

Llenguatge algebraic

 $a + b$ $y - 3$ b^2 $\frac{x}{2}$

ACTIVITATS

- 1 Expressa amb llenguatge numèric o llenguatge usual.

Llenguatge usual	Llenguatge numèric
La suma d'onze més nou és vint	
Cent dividit entre vint	
La quarta part de vint és cinc	
Dos elevat al cub és vuit	
	$32 : 8$
	$3 \cdot 4$

- 2 Uneix cada enunciat amb el seu equivalent en llenguatge algebraic.

- | | |
|--|-----------------------|
| a) La meitat d'un nombre. | $(m + n)^2$ |
| b) El triple d'un nombre menys cinc unitats. | $n - 1$ |
| c) El nombre anterior a un nombre enter. | $2 \cdot (a + b + c)$ |
| e) El quadrat de la suma de dos nombres. | $\frac{m}{2}$ |
| f) El doble de la suma de tres nombres. | $3 \cdot b - 5$ |

EXPRESSAR DE FORMA ALGEBRAICA CERTES SITUACIONS

Nom: Curs: Data: **EXPRESSIÓ ALGEBRAICA**

Una **expressió algebraica** és un conjunt de nombres i lletres units amb els signes de les operacions matemàtiques.

EXEMPLE**Expressió escrita**

La suma de dos nombres menys dos

El triple d'un nombre més cinc

El quadrat d'un nombre més una unitat

Llenguatge numèric

$x + y - 2$

$3 \cdot x + 5$

$x^2 + 1$

3 Escriu aquests enunciats com a expressió algebraica.

- El doble d'un nombre b .
- El doble de la suma de dos nombres m i n .
- El quadrat d'un nombre x més quatre unitats.
- El producte de tres nombres a , b i c .
- El doble d'un nombre y més tres unitats.

4 Relaciona cada enunciat amb la seva expressió algebraica.

- | | |
|---|-----------------|
| a) El doble d'un nombre més dues unitats. | $x - 5$ |
| b) Un nombre disminuït en cinc unitats. | $\frac{x}{3}$ |
| c) La tercera part d'un nombre. | $2 \cdot x + 2$ |
| d) El cub d'un nombre. | $x + 10$ |
| e) El doble d'un nombre. | $2x$ |
| f) Un nombre augmentat en deu unitats. | x^3 |
| g) La diferència de dos nombres. | $x + 1$ |
| h) El nombre següent a un nombre enter. | $x - y$ |

5 Si x és l'edat d'en Joan, expressa en llenguatge algebraic:

Llenguatge usual	Llenguatge algebraic
Quants anys tenia l'any passat	
Quants anys tindrà d'aquí a un any	
L'edat que tenia fa 5 anys	
L'edat que tindrà d'aquí a 5 anys	
Els anys que falten perquè en tingui 70	

EXPRESSAR DE FORMA ALGEBRAICA CERTES SITUACIONS

Nom: _____

Curs: _____

Data: _____

6 Inventa't un enunciat per a aquestes expressions algebraiques.

a) $n + 1$ _____→

b) $a + b$ _____→

c) $\frac{b}{2}$ _____→

d) $2 \cdot (m - n)$ _____→

e) $x^3 - 1$ _____→

f) $2 \cdot x + 1$ _____→

VALOR NUMÈRIC D'UNA EXPRESSIÓ ALGEBRAICA

El **valor numèric d'una expressió algebraica** és el nombre que obtenim quan substituïm les lletres per nombres i fem les operacions que s'hi indiquen.

EXEMPLE

Troba el valor numèric de l'expressió algebraica $3x + 2$ per a $x = 1$.

Substituïm x per 1 en l'expressió algebraica i fem les operacions:

$$x = 1 \rightarrow 3 \cdot 1 + 2 = 3 + 2 = 5$$

El valor numèric de $3x + 2$ per a $x = 1$ és 5.

7 Troba el valor numèric de l'expressió algebraica $2x + 1$ per a aquests valors:

Valor	Substitució	Operació	Valor numèric
$x = 0$	$2 \cdot (0) + 1$	$2 \cdot 0 + 1 = 0 + 1$	1
$x = 2$			
$x = -1$			
$x = -2$			

8 Calcula el valor numèric d'aquestes expressions per als valors que s'indiquen.

Valors	$x + y$	$2x - 3y$	$(x + y)^2$
$x = 1 \quad y = 0$	$1 + 0 = 1$	$2 \cdot 1 - 3 \cdot 0 =$	$(1 + 0)^2 = (1)^2 =$
$x = -1 \quad y = 2$			
$x = 1 \quad y = -2$			
$x = -2 \quad y = 3$			
$x = -1 \quad y = -1$			