



ÈXIT 2: "CONSEGUIR MILLORES"

NOM =	
PUNTUACIÓ =	

QUÈ HAS DE SER CAPAÇ DE FER PER ACONSEGUIR L'ÈXIT "CONSEGUIR MILLORES"?

Per finalitzar aquesta ACTIVITAT i aconseguir l'ÈXIT anomenat "CONSEGUIR MILLORES" del MINECRAFT WORLD OF LLENGUATGE ALGEBRAIC has de ser capaç de trobar el valor numèric d'expressions algebraiques. Recorda que necessites obtenir una puntuació de 5 sobre 10 per poder finalitzar-la i avançar cap a l'èxit número 3.

SOM-HI!!

Per començar, recorda que el "**LLENGUATGE ALGEBRAIC**". és una tècnica matemàtica per resoldre problemes que utilitza lletres per expressar nombres que són desconeguts i aplica sobre aquestes lletres les regles de les operacions matemàtiques, és a dir, es tracta de col·locar una lletra enlloc de la quantitat que no coneixem. Gràcies a les **EXPRESSIONS ALGEBRAIQUES** podem expressar en forma matemàtica l'enunciat d'un problema, per tant, també sabem que les expressions algebraiques són un conjunt de nombres i lletres units pels signes de les operacions algebraiques. Les lletres que més utilitzem en matemàtiques són la **x**, la **y** i la **z**. El valor d'aquestes lletres no el sabem i varia; per aquesta raó, les **lletres s'anomenen indeterminades o variables**.

El **valor numèric** d'una expressió algebraica es calcula substituint les variables o indeterminades (les lletres, habitualment la **x**, la **y** o la **z**) per nombres. El resultat obtingut depèn del nombre pel qual substituïm la variable.

Exemple 1: Quin és el valor de la següent expressió algebraica si la lletra $x=2$

$$3x+2$$

Per a calcular el valor numèric on hi ha x posem 2

$$3(2) + 2 = 6 + 2 = 8$$

Exemple 2: Quin és el valor de la següent expressió algebraica si la lletra $x=-2$

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

Per a calcular el valor numèric on hi ha x posem -2

$$2(-2)^2 + 4(-2) - 1 = 2 \cdot 4 - 8 - 1 = 8 - 8 - 1 = -1$$

Exemple 3: L'àrea d'un quadrat és igual al costat elevat al quadrat (x^2). Quina superfície tenen 4 rajoles quadrades si cada costat de la rajola fa 2m?

L'expressió algebraica és $4x^2$

Per a calcular el valor numèric on hi posa x posem 2

$$4x^2 = 4(2)^2 = 4 \cdot 4 = 16 \text{ m}^2$$

L'expressió $4x^2$ és un **monomi**, però això ho veurem més endavant.



ÈXIT 2: "CONSEGUIR MILLORES"

ARA TOCA JUGAR LA PARTIDA!!

Troba el valor numèric de les següents expressions algebraiques segons el valor que es dóna de la variable o variables:

EXPRESSIÓ ALGEBRAICA	VALOR NUMÈRIC
$x - 4$ per a $x = 1$	
$2x + 5x$ per a $x = 5$	
$x - 3y$ per a $x = 2$, $y = -1$	
$5x - 2y + 3z$ per a $x = 1$, $y = -2$, $z = -3$	
$x^2 + 2x - 10$ per a $x = 3$	
$x^2 - 8$ per a $x = -1$	
$5 - 3a + 2b$ per a, $a = 5$, $b = -4$	
$3x + 9 - 2x^2$ per a $x = 3$	
$-2x^2 - 6 + x^3$ per a $x = -1$	
$2xy + x - 3y$ per a $x = 2$, $y = 5$	
$\frac{2x^2 + y}{x}$ per a $x=2$, $y=3$	
$\frac{2x^2 + y}{x}$ per a $x=-3$, $y=-2$	
$8x^2 - 2x - 8$ per a $x = 5$	
$x^3 - 9$ per a $x = 3$	
$x + 3 + 2 - 4$ per a $x = 9$	
$5x - 2y$ per a $x = 3$, $y = -2$	
$x(x-1)$ per a $x=7$	
$(x+1)(x-2)$ per a $x=4$	
$2(x+y+6)$ per a $x=-3$, $y=-4$	
$-1(x^3 - 9)$ per a $x=3$	