

\mathbb{Z} : Números Enteros

OPERACIONES

1º. SUMAS Y RESTAS:

a. Números con igual signo:

$$(-4) + (-2) = -6$$

$$(+12) + (+3) = +15$$

Se suman sus valores absolutos y se pone el signo que lleven

b. Números con distinto signo:

$$(-12) + (+3) = -9$$

$$(+14) + (-7) = 7$$

Se restan sus valores absolutos y se pone el signo del que tenga mayor valor absoluto

Para restar o hacer sumas y restas encadenadas, primero es necesario eliminar dobles signos según el siguiente criterio:

Criterio	Ejemplo
$+(+...) = +$	$+(+4) = +4$
$-(-...) = +$	$-(-6) = +6$
$- (+...) = -$	$- (+7) = -7$
$+ (-...) = -$	$+ (-2) = -2$

Ejemplo:

$$-(-3) + (-4) - 5 + (+6) + 3 - (+8) + 3 =$$

$$= 3 - 4 - 5 + 6 + 3 - 8 + 3 =$$

$$= 15 - 17 =$$

$$= -2$$

3º. Operamos y terminamos

2º. PRODUCTO O MULTIPLICACIÓN

Para multiplicar números enteros lo único que hay que tener en cuenta es la regla de los signos:

Regla	Ejemplo
$+ \cdot + = +$	$(+4) \cdot (+3) = +12$
$- \cdot - = +$	$(-3) \cdot (-6) = +18$
$- \cdot + = -$	$(-3) \cdot (+7) = -21$
$+ \cdot - = -$	$(+7) \cdot (-2) = -14$

3º. COCIENTE O DIVISIÓN

Para dividir números enteros es necesario, de nuevo, la regla de los signos:

Regla	Ejemplo
$+\div+=+$	$(+12)\div(+3)=+4$
$-\div-=+$	$(-15)\div(-5)=+3$
$-\div+=-$	$(-16)\div(+4)=-4$
$+\div=-$	$(+14)\div(-2)=-7$

4º. OPERACIONES COMBINADAS

Para realizar operaciones combinadas, es necesario tener en cuenta la prioridad de las operaciones. A continuación, se muestra un ejemplo con todos los pasos y en qué orden hay que hacerlos para resolver un ejercicio de este tipo:

OPERACIONES COMBINADAS	
PRIORIDAD DE LAS OPERACIONES	Calcula : $-(-2) + (-5) \cdot (-6) - 20 \div (-2 + 7) - 2^2 \cdot [-4 + (-2 - 3)] =$
1º. Resolver paréntesis y corchetes	$-(-2) + (-5) \cdot (-6) - 20 \div (+5) - 2^2 \cdot [-4 + (-5)] =$ $= -(-2) + (-5) \cdot (-6) - 20 \div (+5) - 2^2 \cdot [-4 - 5] =$ $= -(-2) + (-5) \cdot (-6) - 20 \div (+5) - 2^2 \cdot (-9) =$
2º. Calcular las potencias y las raíces	$= -(-2) + (-5) \cdot (-6) - 20 \div (+5) - 4 \cdot (-9) =$
3º. Realizar las multiplicaciones y divisiones	$= -(-2) + (+30) - 4 + 36 =$
4º. Realizar las sumas y las restas (dobles signos antes)	$= 2 + 30 - 4 + 36 =$ $= 68 - 4 = 64$

Para finalizar veamos otro ejemplo completo:

$-(-4 + 2)^2 - \sqrt{9} \cdot [-4 - 20 \div (-10 + 14) \cdot (-2)] =$ $= -(-2)^2 - \sqrt{9} \cdot [-4 - 20 \div (+4) \cdot (-2)] =$ $= -(-2)^2 - \sqrt{9} \cdot [-4 + 10] =$	Paréntesis y corchetes Se calcula y se sustituye : $(-4 + 2) = -2$ y $(-10 + 14) = +4$ Se calcula y se sustituye: $-20 \div (+4) \cdot (-2) = +10$ Se calcula y se sustituye: $-4 + 10 = 6$
$= -(-2)^2 - \sqrt{9} \cdot 6 =$	Potencias y raíces Se calcula y se sustituye: $(-2)^2 = 4$, $\sqrt{9} = 3$
$= -4 - 3 \cdot 6 =$	Multiplicaciones y divisiones Se calcula y se sustituye: $-3 \cdot 6 = -18$
$= -4 - 18 = -22$	Sumas y restas Se realiza la última operación: $-4 - 18 = -22$