



Objetivo de la clase o capacidad a lograr: RESOLVER CÁLCULOS APLICANDO LA JERARQUÍA DE LAS OPERACIONES, APLICAR PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

Contenidos a desarrollar : PROPIEDAD DISTRIBUTIVA DE LA MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN RESPECTO DE LA SUMA Y LA RESTA. OPERACIONES COMBINADAS CON NÚMEROS ENTEROS (SUMA, RESTA, PRODUCTO Y COCIENTE, POTENCIA Y RAÍZ). PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

OPERACIONES COMBINADAS CON NÚMEROS ENTEROS: LLAVES, CORCHETE, PARÉNTESIS Y LAS SEIS OPERACIONES

PARA RESOLVER CÁLCULOS COMBINANDO OPERACIONES ENTRE NÚMEROS ENTEROS, SE DEBE SEPARAR EN TÉRMINOS Y LUEGO RESOLVER RESPETANDO EL SIGUIENTE ORDEN:

1º SE RESUELVEN LAS POTENCIAS Y RAÍCES

$$\text{EJEMPLO: } 2 \cdot 3^2 + 12 : 2 - \sqrt{36} \cdot 5 + 3 =$$

2º SE RESUELVEN MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES

$$2 \cdot 9 + 12 : 2 - 6 \cdot 5 + 3 =$$

3º SE RESUELVEN LAS SUMAS Y RESTAS

$$18 + 6 - 30 + 3 = -3$$

CUANDO APARECEN LLAVES, CORCHETES Y PARÉNTESIS, SE RESUELVEN LAS OPERACIONES QUE ENCIERRAN LOS PARÉNTESIS, LUEGO LAS QUE ENCIERRAN LOS CORCHETES Y POR ÚLTIMO LAS LLAVES.

$$\text{EJEMPLO: } \{2^3 : (-2) + \sqrt[3]{5^2 + 2}\} - [8 : (-2) + 2]^4 =$$

$$\{8 : (-2) + \sqrt[3]{25 + 2}\} - [-4 + 2]^4 =$$

$$\{-4 + \sqrt[3]{27}\} - [-2]^4 =$$

$$\{-4 + 3\} - 16 =$$

$$-1 - 16 = -17$$

ACTIVIDAD Nº1: RESUELVE LOS SIGUIENTES CÁLCULOS COMBINADOS Y ARRASTRA EL RESULTADO CORRECTO EN LOS CASILLEROS VACÍOS, AL FINALIZAR PODRÁS LEER UNA FRASE, INVESTIGA A QUIEN PERTENECE Y COMPLETA CON SU NOMBRE EN EL CASILLERO VACÍO QUE ESTÁ AL FIANL DEL EJERCICIO H

A) $-36 : (-3)^2 \cdot (-13 + 4 \cdot 5) - (-3)^{11} : (-3)^8 - 4^2 =$

B) $(-8^2 + 5^2) : \sqrt{5^3 + 2^2} \cdot \sqrt{10^2 + 3 \cdot 7} + \sqrt{12} \cdot \sqrt{27} =$

C) $\sqrt[3]{24} \cdot (-3)^3 - (-3)^4 + (-8^0 - 8^2) : \sqrt{10^2 + 23 \cdot 3} =$

D) $(-2)^{13} : (-2)^8 - 7^2 - 48 : (-4)^2 \cdot (-19 + 7 \cdot 2) =$

E) $(-17 + 2^2 - 2)^2 : 9 \cdot 5 - \sqrt[3]{17^2 + 5^3 \cdot 2 - 3^3} - 3^{11} : (3^3)^3 =$

F) $\sqrt{54} \cdot \sqrt{6} - (-7^2 + (-9)^2) : \sqrt{11^2 - 3 \cdot \sqrt{13^2 + 3 \cdot 2^6}} =$

G) $360 : (-2)^3 \cdot (-3)^2 + (5 \cdot 3^3 - 6 \cdot 23)^4 - \sqrt[3]{4374} : \sqrt[3]{6} =$

H) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{32} + (-8^2 - 2^3) : \sqrt{4^3 + 2^3} \cdot \sqrt{9^2 + 57 : 3} =$

AUTOR:

-66 MÁS PODEROSA

-17 LA EDUCACIÓN

-14 ARMA

-12 QUE PUEDES

10 EL MUNDO

14 USAR PARA

15 ES EL

67 CAMBIAR

ACTIVIDAD Nº2 : OBSERVA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS, REALIZA LOS CÁLCULOS EN TU CARPETA E INDICA CUALES ESTÁN BIEN RESUELTOS Y CUALES NO, MARCARÁS EN EL PRIMER CASILLERO CON UNA "C" LOS CORRECTOS Y CON UNA "I" LOS INCORRECTOS, LUEGO EN EL SEGUNDO CASILLERO COLOCA EL RESULTADO CORRECTO, TEN EN CUENTA PARA ESTO EL ORDEN DE RESOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES.

A) $\sqrt[3]{-125} + 4^3 : (-8) - 2 \cdot \sqrt{81} =$

$5 + 64 : (-8) - 2 \cdot \sqrt{81} =$

$5 - 8 - 2 \cdot 9 =$

$-5 \cdot 9 = -45$

B) $\sqrt{-6^2 + 10^2} - 12 : 2^2 + (7 - 9)^4 =$

$\sqrt{-36 + 100} - 12 : 4 + (-2)^4 =$

$\sqrt{64} - 3 + 16 =$

$8 - 3 + 16 = 21$

C) $\sqrt{(8 : 2 - 7) \cdot (-12)} - 3^2 + \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} =$

$\sqrt{(4 - 7) \cdot (-12)} - 9 + \sqrt{4} =$

$\sqrt{(-3) \cdot (-12)} - 9 + 2 =$

$\sqrt{36} - 9 + 2 =$

$6 - 9 + 2 = -1$

D) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27} - (5 - 9)^3 + 8 : 2 \cdot (-5) =$

$1 \cdot 5 - (14)^3 + 8 : 2 \cdot (-5) =$

$5 - 2744 + 4 \cdot (-5) =$

$-2739 - 20 = -2759$

UN POCO DE HISTORIA.....

ACEPTAR LOS NÚMEROS NEGATIVOS NO ES UNA TAREA SENCILLA. LA HISTORIA NOS MUESTRA LA ENORME DIFICULTAD QUE HUBO EN LAS MENTES MÁS BRILLANTES PARA HACERLO.

LAS ANTIGUAS CIVILIZACIONES DE EGIPTO Y BABILONIA NOS DEJARON MUCHOS TEXTOS ESCRITOS SOBRE MATEMÁTICA, PERO EN NINGUNO DE ELLOS SE HACE MENCIÓN DE LOS NÚMEROS NEGATIVOS. LOS ANTIGUOS GRIEGOS, A PESAR DE HABER POSÉIDO UNA MATEMÁTICA DE MUY ALTO NIVEL, TAMPOCO LOS MENCIONAN. LOS CHINOS Y LOS HINDÚES, DURANTE LA EDAD MEDIA, FUERON LOS PRIMEROS EN ACEPTARLOS, PERO UTILIZÁNDOLOS CASI EXCLUSIVAMENTE PARA INDICAR DEUDAS.

EN EUROPA HUBO QUE ESPERAR MUCHO TIEMPO PARA QUE SE UTILIZARAN. ALGUNOS MATEMÁTICOS SOSTENÍAN QUE LOS NÚMEROS NEGATIVOS ERAN ABSURDOS; OTROS, QUE ERAN FICTICIOS. EL FAMOSO MATEMÁTICO Y FILÓSOFO RENÉ DESCARTES DECÍA QUE, CUANDO UN NÚMERO NEGATIVO ERA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN, DICHA SOLUCIÓN ERA FALSA. OTRO FAMOSO MATEMÁTICO Y FILÓSOFO, BLAISE PASCAL, CONSIDERABA QUE ERA COMPLETAMENTE ABSURDO DETERMINAR CUÁNTO ES $5 - 7$.

CON EL TIEMPO, AUNQUE CON LENTITUD, LOS NÚMEROS NEGATIVOS FUERON GANANDO PRESTIGIO, HASTA SER FINALMENTE ACEPTADOS POR TODO EL MUNDO MATEMÁTICO.

-INVESTIGA QUE FAMOSO MATEMÁTICO, ES EL PRIMERO EN DARLE A LOS NÚMEROS ENTEROS UN ESTATUS LEGAL Y COMPLETA ESTE CUADRO CON SU NOMBRE: