Escuelas En Foco
EQUIPO DE MATEMÁTICA

NÚMEROS ENTEROS	1° AÑO
ACTIVIDAD 1	Números enteros en contexto.
ACTIVIDAD 2	Representación de números enteros en la recta numérica. Anterior y siguiente de un número entero.
ACTIVIDAD 3	Relaciones de orden.
ACTIVIDAD 4	Adición y sustracción.
ACTIVIDAD 5	Lenguaje matemático. Expresiones algebraicas equivalentes.
ACTIVIDAD 6	Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y resta como estrategia de cálculo. Propiedad distributiva en la división.
ACTIVIDAD 7	Análisis del funcionamiento de distintos tipos de calculadora en la resolución de cálculos combinados.
ACTIVIDAD 8	Propiedades de las operaciones para validar la equivalencia entre expresiones algebraicas.
ESCA	1) Números enteros en contexto. Adición y sustracción. 2) Representación de números enteros en la recta numérica. Expresiones algebraicas. 3) Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y resta como estrategia de cálculo. 4) Propiedades de las operaciones para validar la equivalencia entre expresiones algebraicas. Relaciones de orden. 5) Propiedades de las operaciones para validar la equivalencia entre expresiones algebraicas.

Números Enteros 1° año

Actividad 1:

En la Ciudad de Ushuaia se registró por la mañana una temperatura máxima de **3** grados bajo cero y a la noche la temperatura mínima registrada fue de **12** grados bajo cero. Se quiere averiguar cuál es la amplitud térmica de ese día, es decir, la diferencia de temperatura entre la máxima y la mínima. Indiquen cuál de los siguientes cálculos permite encontrar la respuesta:

I. 3-12=

II. 12-3=

III. -3-12=

IV. -3-(-12)=

Actividad 2:

En la siguiente recta numérica están representados los números **0, 1** y **p**. ¿Dónde ubicarían **-p**? ¿Y **-p+1**? ¿y **p-1**? ¿y **2-p**? Expliquen cómo lo resolvieron.

Actividad 3:

Decidan si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Expliquen por qué.

I. -25 es menor que -35.

II. -128 está más cerca de 0 que -129.

III. -17 es menor que su opuesto.

IV. Es menor el número que está más cerca de 0.

V. -8 es mayor que su siguiente.

Actividad 4:

Maxi tiene como saldo en la tarjeta SUBE $420. Realiza los siguientes gastos en una mañana: $280 en tren y $203 en colectivo. Luego, recarga $1000 en la

boletería. A la tarde, Maxi toma un colectivo para volver a su casa que cuesta $443. Marca con **x** qué cálculos permiten encontrar el saldo que le quedó en la SUBE:

- ☐ 420 -(280-203) +1000 -443
- ☐ 1000-(420+280+203+443)
- ☐ 420-280-203+1000-443
- ☐ 420+1000-(280+203+443)

Actividad 5:

El hermano de Maxi también utilizó la tarjeta SUBE para pagar sus boletos en colectivo. Sabemos que cargó tres veces en la semana el mismo monto que llamaremos ¨**m**¨ y luego, gastó $1345 durante un día de trabajo.

a) Sabemos que las siguientes expresiones permiten expresar los saldos de Maxi:
   - m + m + m -1345
   - 3.m -1345

Expliquen por qué ambas son válidas.

b) Si la semana siguiente Maxi tenía el doble del saldo anterior, ¿cómo expresarían ese saldo?

Actividad 6:

a) Para calcular **30 . (-6)** Ulises, un estudiante de 1° año, hizo el siguiente cálculo: **30 . (-1) + 30 . (-5)**. Expliquen qué propiedad utilizó Ulises para realizar la cuenta. Usando el mismo procedimiento, realicen los siguientes cálculos:

100. (-8)=
-8. (-10+2)=
(10-3+5). (-8)=
(5+a). (-4)=
(-5). (-4+m+2)=

b) Otro estudiante, Martín, quiso calcular **30 : (-6)** con el siguiente cálculo:

30 : (-1) + 30 : (-5), pero se dió cuenta que el resultado no era correcto. Expliquen cuál fue el error que cometió Martín.

c) Juli, una compañera de Martín, le explicó que podría haber hecho:
12 : (-6) + 18 : (-6). ¿Estás de acuerdo con Juli? ¿Por qué?

Actividad 7:

Ximena resolvió el cálculo **(-4). (-5) . (-8) + 20 : (-5)** de dos formas distintas: con la calculadora común y con la calculadora científica. En cada una de ellas oprimió las teclas de los números y signos de cálculo. ¿Por qué obtuvo dos resultados distintos: **28** y **-164** ? ¿Cuál es el resultado correcto?

Actividad 8:

Unan con fechas cada expresión de la primera columna con su expresión equivalente en la segunda columna (las letras representan números enteros):

3. a. (-2)	2 + 2a
-3.(a+5)	-2n+10n
-2.(10-n)	6a
(-2+10). n	-20+2n
-5a+5a+6a	-3a +(-15)
a+ a +2	16:(-8) + 8:(-8)
24: (-8)	(-2). a. 3

ESCA

1. Una sonda marina se encontraba a 200 metros del nivel del mar. La sonda fue descendiendo en tres momentos: primero descendió 72 metros, luego 63 metros y por último descendió 55 metros. Para acomodar su posición la sonda debió ascender 15 metros. Escribí un cálculo que permita encontrar a cuántos metros del nivel del mar se encuentra la sonda finalmente y resolvelo.

2.Ubicá los siguientes números en la recta numérica:

a+3 **a-1** **-(a+2)** **-a +2** **-a -1**

3.<u>Basándote en las propiedades de la multiplicación</u>, explicá porque en cada fila las tres expresiones son equivalentes:

a.	12 . (-15)	12 . (-3) . 5	12 . (-10) + 12 . (-5)
b.	-25 . 202	-25 . 200 + (-25) . 2	-1 . 5 . 2 . 101 . 5

4.Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificá tus respuestas.

- Para resolver **(-24) : 8** se puede hacer **(-24) : 4 + (-24) : 4**
- Si un ascensor bajó desde el **8°** piso hasta el **2°** subsuelo, descendió **10** pisos.
- Si en una ciudad hubo una temperatura máxima de **-2°C** y una mínima de **-5°C**, entonces la amplitud térmica fue de **7°C**.
- Si **k** es menor que cero, entonces **-k** se encuentra a la izquierda de cero.

5.Elegí cuál de las siguientes expresiones es equivalente a **-a . (m - n)**

- ☐ **a . m - a . n**
- ☐ **-(a . m) + n**
- ☐ **a. (-m + n)**
- ☐ **-a . m + a . n**
- ☐ **-a . m – a . n**

Rúbrica: ESCA

ESCA	Correctas	Parcialmente correctas	Incorrectas	S/ H
1) Números enteros en contexto. Adición y sustracción.	El/la estudiante interpreta correctamente los signos para escribir el cálculo y resuelve correctamente **-200-72-63-55+15 =-375**	Interpreta correctamente los signos para escribir el cálculo pero tiene errores al resolver. O bien, da el resultado correcto sin escribir el cálculo.	Interpreta mal los signos. O bien, obtiene un resultado positivo (no interpreta el contexto).	—
2) Representación de números enteros en la recta numérica. Expresiones algebraicas.	El/la estudiante respeta el orden y ubica correctamente en la recta numérica los números.	Ubica correctamente como mínimo tres números en la recta numérica.	No respeta el orden. Relaciona **a** con su opuesto en la recta. Ubica sólo 1 o 2 valores.	—
3) Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y resta como estrategia de cálculo. Propiedad asociativa de la multiplicación.	El/la estudiante argumenta basándose en las propiedades y explica cómo se aplicó la propiedad en cada caso.	Nombra las propiedades involucradas pero no explica cómo se aplicó a cada cálculo. Reconoce sólo una de las dos propiedades involucradas.	Argumenta resolviendo los cálculos sin reconocer las propiedades.	—
4) Propiedades de las operaciones para validar la equivalencia entre expresiones algebraicas. Orden	El/la estudiante responde correctamente a 5 o más afirmaciones y argumenta correctamente sus respuestas.	Responde correctamente a 3 o 4 afirmaciones y argumenta correctamente sus respuestas.	Responde el V o F sin argumentar. Argumenta de forma incorrecta.	–
5) Propiedades de las operaciones para validar la equivalencia entre expresiones algebraicas.	El/la estudiante detecta las dos equivalencias: **-a.m + a.n a.(-m+n)**	Reconoce sólo una de las equivalencias y no marca opciones incorrectas.	Marca las opciones correctas e incorrectas a la vez.	—
Totales				