|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Subsector / Módulo: Matemática  PROFESORES: Víctor Maturana Muñoz – Alberto Gonzales | | | | |  |
| GUÍA DE MATEMÁTICA  (Formativa)  Tema: OPERACIONES EN LOS NÚMEROS ENTEROS | | % Exigencia  60% | Pje. Total | Pje. Obtenido | Nota |
| Nombre Apellido: | | Curso: 2° medio \_\_\_ | | Fecha: | |
| Objetivo de Aprendizaje: | 1. Aplicar operaciones en expresiones numéricas. 2. Leer y resolver problemas en contextos cotidianos. | | | | |

**Instrucciones generales:**

1. Antes de responder, verifique que la actividad esté completa.
2. Lea cuidadosamente cada una de las preguntas.
3. Responda todas las respuestas con lápiz pasta azul o negro.
4. No utilice corrector.
5. No utilizar celular ni calculadora.
6. Desarrolle cada una de las preguntas en el espacio indicado.
7. Si usted no respeta las instrucciones, su respuesta será invalidada.

**NÚMEROS ENTEROS**

* Cuando los dos números llevan el **mismo signo**: Se suman las cantidades sin tomar en cuenta los signos. Se pone el mismo signo que tenían los números.



Por ejemplo:

4 + 3 = 7

– 3 – 8 = – 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Cuando los dos números llevan  **distinto signo**: Se restan las cantidades sin tomar en cuenta los signos. | | | |
|
| Se pone el signo del número que representa la mayor cantidad sin tomar en cuenta los signos. | | | |
|  | Por ejemplo: | – 2 + 8 = + 6 | + 4 – 9 = – 5 |

1. **Calcula, teniendo en cuenta que ambos números tienen el mismo signo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a)* 6 + 5 = | *b)* +4 + 8 = | *c)* +10 + 7=  = |
| *d)* –6 – 2 =  *g)* +8 + 7 = | *e)* –4 – 6 =  *h)* –8 – 7 = | *f)* –5 – 9 =  *i)* –12 – 4 = |

1. **Opera, teniendo en cuenta que los dos números llevan signos diferentes.**

*a)* +9 – 5 = *b)* +3 – 7 = *c)* +6 – 10 = *d)* –2 + 7 = *e)* –15 + 5 = *f)* –11 + 8 = *g)* 7 – 12 = *h)* 11 – 4 = *i)* –18 + 10=

1. **Calcula.**

*a)* +6 – 7 = *b)* –8 + 7 = *c)* –5 – 1 =

*d)* +8 + 2 = *e)* +10 – 12 = *f)* –16 + 20 =

*g)* +11 + 21 = *h)* –13 – 12 = *i)* –18 + 11 =

1. **Obtén el resultado de las expresiones siguientes:**

*a)* 51 – 28 = *b)* –32 + 49 = *c)*22 – 36 =

*d)* +18 + 27 = *e)* –92 + 49 = *f)* 62– 31 =

1. **Calcula**

*a)* 10 – 3 – 5 = *b)* 15 – 9 – 6 =

*c)* 5 – 8 + 4 = *d)* 9 – 3 + 5 =

*e)* –2 + 2 + 7 = *f)* –10 + 8 + 6 =

*g)* –10 – 3 + 8 = *h)* –4 – 3 – 2 =

*i)* –1 – 5 – 7 =

1. **Calcula. (Agrupando los números con el mismo signo y después operando)**

**• Ejemplo: 6 – 15 + 4 = 10 - 15= - 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a)* 9 – 2 – 3 = | *b)* 12 – 4 – 6 = | *c)* 3 – 7 + 4 = |
| *d)* 5 – 9 + 8 = | *e)* –13 + 6 + 4 = | *f)* –2 + 10 – 15 = |
| *g)* –11 – 4 + 8 = | *h)* –5 – 3 – 4 = | *i)* –8 + 5 + 6 = |

1. **Resuelve agrupando primero positivos, luego negativos**

**Ejemplo agrupando: 7 – 5 – 8 – 4 = 7 – 17 = –10**

*a)* 2 – 4 – 5 + 8 = *b)* 6 – 7 + 4 – 3 =

*c)* 5 + 8 – 9 – 6 = *d)* –4 – 9 + 6 + 2 =

*e)* –3 – 5 + 7 + 7 = *f)* –4 – 8 – 2 – 5 =

1. **Resuelve como en el ejercicio anterior.**

*AGRUPANDO POSITIVOS/NEGATIVOS*

*a)* 5 + 7 – 2 – 4 = *b)* 2 – 6 + 4 – 9 =

*c)* 9 – 6 – 7 + 2 = *d)* –4 – 5 + 3 + 8 =

*e)* –8 + 2 – 7 + 6 = *f)* –1 + 5 + 6 – 7 =

**SUMA Y RESTA CON PARÉNTESIS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P |  | Para eliminar paréntesis se sigue la regla: dos signos iguales se cambia por el signo mas y |
| dos signos diferentes se cambia por el signo menos: | |

|  |
| --- |
| Por ejemplo: + (+5)= + 5 + (– 3) = –3 – (+5)= - 5 – (– 3) = + 3 |

1. **Quita paréntesis.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *a)* +(–1) = | *b)* –(+4) = | *c)* +(+8) = | *d)* –(+7) = |
| *e)* +(–10) =  *i)* +(–15) = | *f)* –(–6) =  *j)* –(+16) = | *g)* +(–11) =  *k)* +(–9) = | *h)* –(–13) =  *l)* –(–7) = |

1. **Opera y comprueba los resultados.**

*a)* +(+8) – (+5) = *b)* –(+6) – (–2) =

*c)* +(–2) + (–6) = *d)* +(+7) – (–3) =

*e)* +(–9) – (+2) = *f)* –(+6) + (+4) =

1. **Quita paréntesis, calcula, y comprueba el resultado.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a)* +(5 + 3) = | *b)* +(–6 – 3) = | *c)* –(8 + 15) = |
| *d)* –(–2 – 4) =  *g)* –(–6 + 5 – 7) = | *e)* +(9 – 7 – 2) =  *h)* –(7 – 5 + 4) = | *f)* +(1 – 8 + 3) =  *i)* +(–3 – 1 – 4) = |

1. **Resuelve por dos métodos diferentes.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Primero quitando paréntesis** | **Primero operando dentro del paréntesis** |
| *a)* 5 – (9 – 3) = | 5 – 9 + 3 = 8 - 9 = -1 | 5 – (+6) = 5 – 6 = -1 |
| *b)* 7 + (2 – 8) = |  |  |
| *c)* 12 + (–3 + 10) = |  |  |
| *d)* 15 – (8 + 11) = |  |  |
| *e)* +(9 – 10) – 2 = |  |  |
| *f)* –(7 + 4) + 14 = |  |  |
| *g)* (5 + 8) – (7 + 6) = |  |  |
| *h)* (16 – 9) – (10 – 7) = |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Quita los paréntesis.** |  | |
| *a)* +(+2) =  *d)* –(–9) = | *b)* +(–8) =  *e)* –(+5) = | *c)* –(+4) =  *f)* +(–12) = |

1. **Quita el paréntesis y calcula igual que se ha hecho en el ejemplo.**

**Ejemplo: 16 – (–5) = 16 + 5 = 21**

*a)* 12 + (+4) = *b)* 8 + (+3) =

*c)* 10 – (+8) = *d)* 15 – (–6) =

*e)* 13 – (+9) = *f)* 9 + (–1) =

1. **Suprime los paréntesis y después opera, como en el ejemplo.**

**Ejemplo: –(+14) – (–12) = –14 + 12 = –2**

*a)* + (+7) + (+6) = *b)* + (–5) + (–3) =

*c)* + (–6) – (+8) = *d)* – (–7) + (–10) = *e)* – (–3) – (–5) = *f)* – (–2) – (+6) =

*g)* + (–7) – (–3) = *h)* – (–5) + (+4) =

*i)* + (–12) + (+10) = *j)* – (+6) – (+8) =

1. **Calcula.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *a)* 18 + (+12) = | *b)* 22 – (+15) = | *c)* 35 – (–15) = |
| *d)* 30 + (–18) =  *g)* – (+22) – 16 = | *e)* –24 – (–20) =  *h)* –(–27) – 30 = | *f)* –15 – (+15) =  *i)* + (–25) – 24 = |
| *j)* – (+36) + 26 = | *k)* –(+12) – (+13) = | *l)* + (–16) + (–14) = |

1. **Quita primero el paréntesis, como en el ejemplo, y después calcula.**

**Ejemplo: 15 – (+3 – 8) = 15 – 3 + 8 = 23 – 3 = 20**

*a)* 12 + (+3 – 5) = *b)* 14 + (+12 – 10) =

*c)* 6 – (9 – 7) = *d)*15 – (2 – 9) =

*e)* 11 – (–6 + 3) = *f)* 10 – (–7 – 5) =

*g*) 13 + (–8 + 2) = *h)* 17 + (–5 – 9) =

1. **Repite los ejercicios de la actividad anterior, operando en primer lugar dentro del paréntesis como se hace en el ejemplo.**

**• Ejemplo: 15 – (+3 – 8) = 15 – (–5) = 15+ 5 = 20**

***(Comprueba que obtienes los mismos resultados que eliminando primero los paréntesis VER EJERCICIO ANTERIOR)***

*a)* 12 + (+3 – 5) = *b)* 14 + (+12 – 10) =

*c)* 6 –(9 – 7) = *d)* 15 – (2 – 9) =

*e)* 11 – (–6 + 3) = *f)* 10 – (–7 – 5) =

*g*) 13 + (–8 + 2) = *h)* 17 + (–5 – 9) =

1. **Calcula quitando primero los paréntesis, como en el ejemplo.**

**• Ejemplo: (5 – 12) – (8 – 6) = 5 – 12 – 8 + 6 = 11 – 20 = –9**

*a)* (7 – 4) + (9 – 5) = *b)* (2 + 6) + (5 – 8) =

*c)* (5 – 9) + (2 – 12) = *d)* (7 + 3) – (5 + 4) =

*e)* (8 – 12) – (2 – 5) = *f)* (10 – 7) – (–2 – 6) =

*g)* – (8 + 4) + (5 – 9) = *h)* – (6 – 2) – (7 – 9) =

1. **Repite los ejercicios de la actividad anterior, operando en primer lugar dentro de los paréntesis, como se hace en este ejemplo. Comprueba que obtienes los mismos resultados.**

**•Ejemplo: (5 – 12) – (8 – 6) = (–7) – (+2) = –7 – 2 = –9**

*a)* (7 – 4) + (9 – 5) = *b)* (2 + 6) + (5 – 8) =

*c)* (5 – 9) + (2 – 12) = *d)* (7 + 3) – (5 + 4) =

*e)* (8 – 12) – (2 – 5) = *f)* (10 – 7) – (–2 – 6) =

*g)* – (8 + 4) + (5 – 9) = *h)* – (6 – 2) – (7 – 9) =

1. **Calcula.**

*a)* 6 + [5 + (7 + 2)] = *b)* 8 + [4 – (3 + 5)] =

*c)* 10 – [6 + (2 + 7)] = *d)* 15 – [2 – (6 – 10)] =

*e)* 15 – [10 – (8 + 4)] = *f)* 12 – [7 – (2 – 10)] =

*g)* (–6 ) + [5 + (2 – 12)] = *h)* (–7) – [3 – (4 – 9)] =

1. **Calcula.**

*a)* (2 – 10) + [5 – (8 + 2)] = *b)* (12 – 3) – [1 – (2 – 6)] =

*c)* [9 – (+5)] + [7 + (–10)] = *d)* [10 – (–2)] – [5 – (+12)] =

*e)* [8 – (6 + 4)] – (5 – 7) = *f)* [1 + (6 – 9)] – (8 – 12) =

**P R O B L E M A S**

1. En una industria de congelados, la temperatura en la nave de envasado es de 12°C, y en el interior del almacén frigorífico, de 15 °C bajo cero. ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre la nave y la cámara?
2. Un día de invierno amaneció a dos grados bajo cero. A las doce del mediodía la temperatura había subido 8 grados, y hasta las cinco de la tarde subió 3 grados más. Desde las cinco a medianoche bajó 5 grados, y de medianoche al alba, bajó 6 grados más. ¿A qué temperatura amaneció el segundo día?
3. Alejandro Magno, uno de los más grandes generales de la historia, nació en 356 a.C. y murió en 323 a.C. ¿A qué edad murió? ¿Cuántos años hace de eso?

**E J E R C I C I O S D E A M P L I A C I Ó N**

**Calcula.** (SOLUCIONES: *a=* **+7** *b=* **-2** *c=* **+5** *d=* **+8**

*a)* (5 – 7) – [(–3) + (–6)] =

*b)* (–8) + [(+7) – (– 4) + (–5)] =

*c)* (+9) – [(+3) – (3 – 12) – (+8)] =

*d)* [(+6) – (–8)] – [(– 4) – (–10)] =