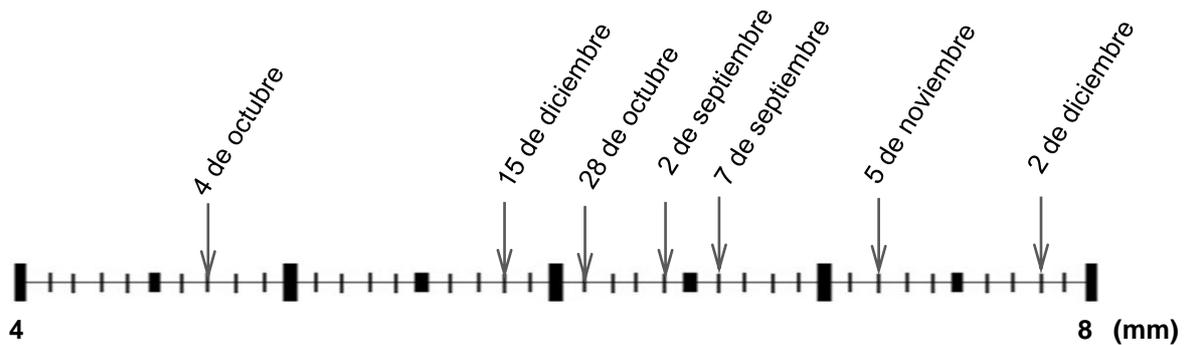


Matemáticas 6.º / Unidad 6 / Números enteros

Actividad 1

Enunciado: En la siguiente recta se indica en mm la cantidad de lluvia caída en diferentes días. Complétala y averigua la cantidad de agua caída en los días que se indican a continuación. Compara los días completando con < o > según la cantidad de agua de lluvia acumulada.



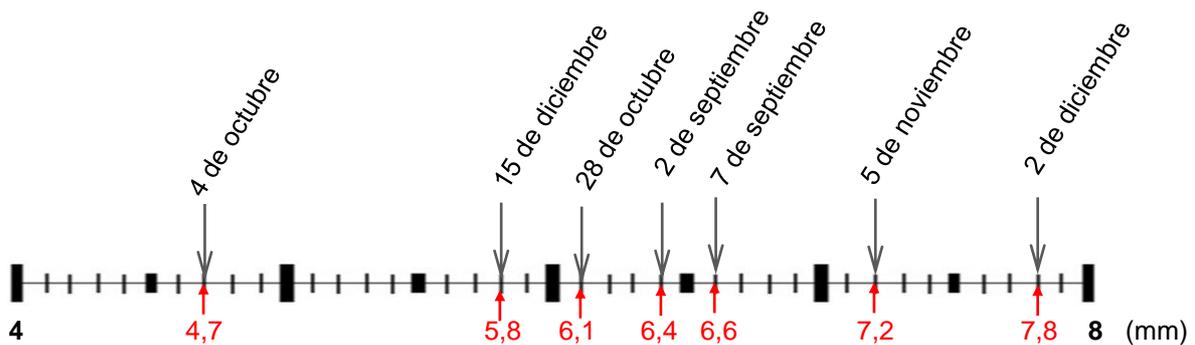
4 de octubre ___ mm ____ 2 de septiembre ___ mm

5 de noviembre ___ mm ____ 15 de diciembre ___ mm

2 de diciembre ___ mm ____ 7 de septiembre ___ mm

28 de octubre ___ mm ____ 5 de noviembre ___ mm

Solución



4 de octubre **4,7 mm** < 2 de septiembre **6,4 mm**

5 de noviembre **7,2 mm** > 15 de diciembre **5,8 mm**

2 de diciembre **7,8 mm** > 7 de septiembre **6,6 mm**

28 de octubre **6,1 mm** < 5 de noviembre **7,2 mm**

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa la recta numérica y ordena los números decimales por comparación sin cometer errores.	Completa la recta numérica y ordena los números decimales por comparación cometiendo hasta tres errores.	Completa la recta numérica y ordena los números decimales por comparación cometiendo cuatro errores.	No completa la recta numérica ni ordena los números decimales por comparación o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.1 Ordena números decimales por comparación y representación en la recta numérica.

Competencias clave

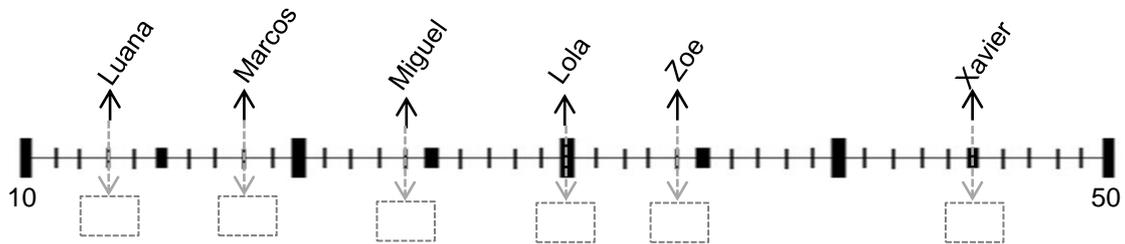
Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Conciencia y expresión cultural.

Actividad 2

Enunciado: Los alumnos de 6.º de primaria, juntaron latas de refresco vacías para un proyecto de Ciencias. Completa la recta numérica con la cantidad de latas de refresco que juntó cada niño. Después compara con $<$ o $>$ según la cantidad de latas juntadas.

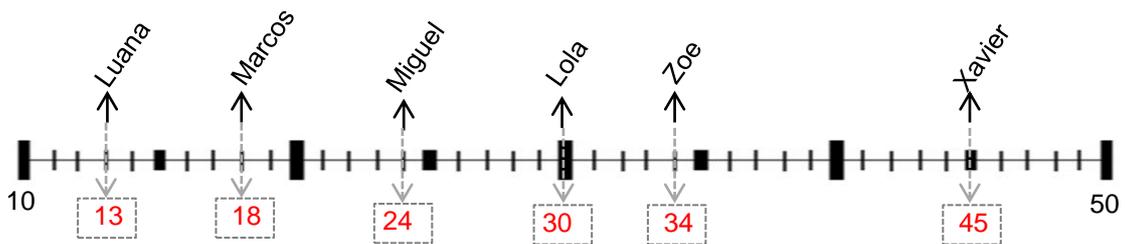


Zoe _____ Marcos

Luana _____ Xavier

Lola _____ Miguel

Solución



Zoe $>$ Marcos

Luana $<$ Xavier

Lola $>$ Miguel

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa la recta numérica y ordena los números decimales por comparación sin cometer errores.	Completa la recta numérica y ordena los números decimales por comparación cometiendo hasta tres errores.	Completa la recta numérica y ordena los números decimales por comparación cometiendo cuatro errores.	No completa la recta numérica ni ordena los números decimales por comparación o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.1 Ordena números naturales por comparación y representación en la recta numérica.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Conciencia y expresión cultural.

Actividad 3

Enunciado: Clasifica estos números en enteros positivos o enteros negativos. Después, contesta a las preguntas.

+5	-14	+2	+3	+1,3
-8	1	-3,4	-10	

- Números enteros positivos → _____
- Números enteros negativos → _____
- ¿Ha quedado algún número sin clasificar? ¿Por qué? _____

Solución

- Números enteros positivos → +5, +2, +3, 1
- Números enteros negativos → -14, -8, -10
- ¿Ha quedado algún número sin clasificar? ¿Por qué? Sí, el +1,3 y el -3,4, porque no son números enteros, son números decimales.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Reconoce los números enteros positivos y negativos y los clasifica sin cometer errores.	Reconoce los números enteros positivos y negativos y los clasifica cometiendo uno o dos errores.	Reconoce los números enteros positivos y negativos y los clasifica cometiendo tres errores.	No reconoce los números enteros positivos y negativos ni los clasifica o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1 Reconoce un número entero positivo o negativo.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

Enunciado: Si un barco se encuentra a nivel del mar, un avión está a 1 350 m de altitud, una gaviota vuela a 10 m de altitud y un submarino se desliza a 780 m por debajo del mar, contesta a las siguientes preguntas.

- ¿Qué está más cerca del barco, el avión o el submarino? Razona tu respuesta.
- Expresa la situación del avión, de la gaviota y del submarino con un número entero positivo o negativo según corresponda.
- ¿Cuántos metros separan al avión del submarino?

Solución

- El submarino está más cerca del barco, a 780 m. El avión se encuentra a 1 350 m del barco.
- Avión $\rightarrow +1\ 350$ m
Gaviota $\rightarrow +10$ m
Submarino $\rightarrow -780$ m

- Si el submarino está a 780 m debajo del nivel del mar y el avión está a 1 350 m sobre el nivel del mar, la distancia que los separa es $\rightarrow 780\text{ m} + 1\ 350\text{ m} = 2\ 130\text{ m}$.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza los números positivos y negativos y contesta las tres cuestiones sin cometer errores.	Utiliza los números positivos y negativos y contesta las cuestiones cometiendo un error.	Tiene dificultad para utilizar los números positivos y negativos, contesta las tres cuestiones cometiendo dos errores.	No utiliza los números positivos y negativos ni contesta las cuestiones o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.1 Utiliza los números positivos y negativos en contextos reales.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

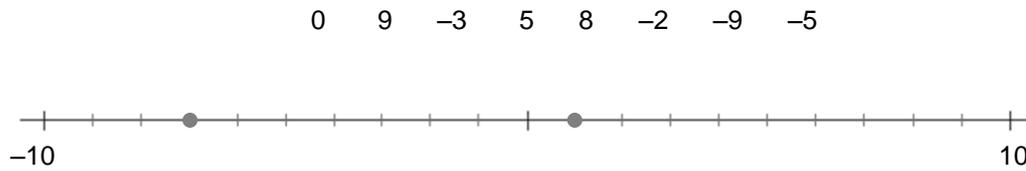
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

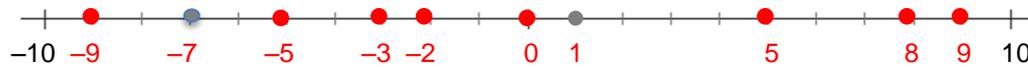
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 5

Enunciado: Observa la recta numérica e indica que números representan los puntos grises, luego sitúa los siguientes números en ella.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Sitúa y reconoce los números enteros en la recta numérica sin cometer errores.	Sitúa y reconoce los números enteros en la recta numérica cometiendo uno o dos errores.	Sitúa y reconoce los números enteros en la recta numérica cometiendo tres errores.	Sitúa y reconoce los números enteros en la recta numérica cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1 Sitúa y reconoce números enteros en la recta numérica.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 6

Enunciado: Completa colocando los signos < o >.

-7		-5
0		-1
2		-2
-3		4
9		-10

Solución

-7	<	-5
0	>	-1
2	>	-2
-3	<	4
9	>	-10

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Compara los números enteros sin cometer errores.	Compara los números enteros cometiendo uno o dos errores.	Compara los números enteros cometiendo tres errores.	Compara los números enteros cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.1 Compara números enteros.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 7

Enunciado: Completa con los números enteros que faltan para que todas las filas y columnas sumen 3.

2		4
	1	-1
	5	

Solución

2	-3	4
3	1	-1
-2	5	0

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Obtiene la solución del problema de lógica.	Obtiene la solución del problema de lógica pero comete un error al completar.	No obtiene la solución del problema de lógica pero completa de forma correcta dos casilleros.	No obtiene la solución del problema de lógica.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1 Obtiene la solución de problemas de lógica.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 8

Enunciado: Calcula el resultado de las siguientes sumas.

• $(+5) + (+6) =$

• $(+12) + (-4) =$

• $(+5) + (-3) =$

• $(-8) + (+2) =$

• $(-9) + (-5) =$

• $(+8) + (-11) =$

Solución

• $(+5) + (+6) = 11$

• $(+12) + (-4) = 8$

• $(+5) + (-3) = 2$

• $(-8) + (+2) = -6$

• $(-9) + (-5) = -14$

• $(+8) + (-11) = -3$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta las seis sumas.	Calcula de forma correcta cinco o cuatro sumas.	Calcula de forma correcta tres o dos sumas.	Calcula de forma correcta solo una suma o ninguna.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.1 Suma números enteros con el mismo signo y con signo distinto.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

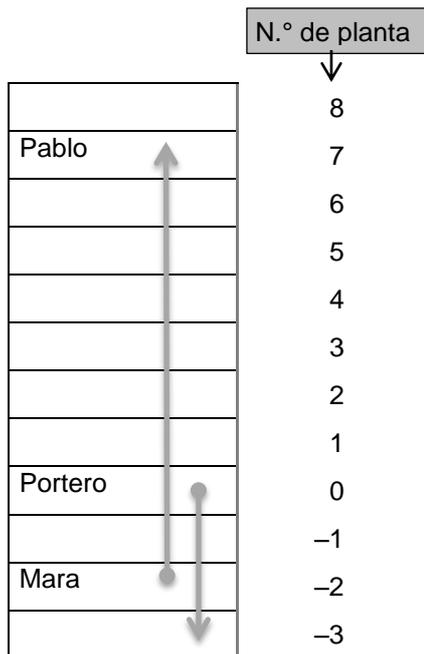
Actividad 9

Enunciado: Pablo vive en la penúltima planta de un edificio de 8 plantas. En la planta 0 está el conserje y hay 3 plantas de garaje en el sótano. Si su amiga Mara aparca en el segundo sótano del edificio cuando va a visitar a Pablo, ¿cuántas plantas tiene que subir para llegar a casa de su amigo?

Si el portero quiere ir al tercer sótano, ¿cuántas plantas deberá bajar? ¿Cuántas plantas tiene en total el edificio? Representa gráficamente el problema utilizando números enteros para señalar la planta, resuelve y comprueba la solución.

Solución

- Realizo un gráfico sencillo para calcular la solución.



Mara deberá subir 9 plantas.

El portero deberá bajar 3 plantas.

El edificio tiene en total 12 plantas.

- Compruebo los resultados.

$$\rightarrow (+9) + (-2) = 7$$

$$\rightarrow 0 + (-3) = -3$$

$$\rightarrow 8 \text{ plantas de viviendas} + \text{planta } 0 + 3 \text{ sótanos} = 12 \text{ plantas.}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza un gráfico, responde las preguntas y comprueba la solución sin cometer errores.	Comete uno o dos errores al realizar el gráfico, al responder o comprobar las soluciones.	Tiene dificultad para realizar el gráfico; responde las preguntas y comprueba la solución cometiendo tres errores.	No realiza un gráfico, no responde las preguntas ni comprueba la solución o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1 Resuelve de forma gráfica un problema y comprueba la solución obtenida.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 10

Enunciado: Margarita está asistiendo a un curso de buceo. Hasta ahora ha realizado cuatro inmersiones, y narra así su experiencia:

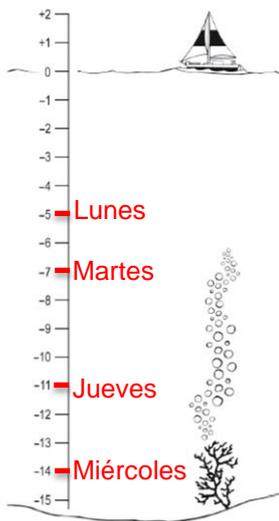
«Cuando estás a ras del agua, se considera nivel 0».

- El lunes hice una inmersión en el agua de 5 metros.
- El martes bajé 2 metros más de lo que bajé el lunes.
- El miércoles bajé el doble de metros que el martes.
- El jueves bajé 3 metros menos que el miércoles.»

Haz un gráfico, indica cuantos metros descendió cada día y comprueba los resultados.
Después cuéntale a un compañero como lo has hecho.

Solución

- Realizo un gráfico sencillo para calcular la solución.



- Calculo las operaciones para comprobar la solución.

Lunes $\rightarrow -5$

Martes $\rightarrow (-5) + (-2) = -7$

Miércoles $\rightarrow (-7) + (-7) = -14$

Jueves $\rightarrow (-14) + (+3) = -11$

- El lunes descendió -5 m, el martes descendió -7 m, el miércoles -14 m y el jueves -11 m.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema realizando un gráfico y comprueba los resultados sin cometer errores; comunica verbalmente el proceso seguido.	Resuelve el problema realizando un gráfico y comprueba los resultados cometiendo uno o dos errores; comunica verbalmente el proceso seguido.	Tiene dificultades para resolver el problema con un gráfico, comete dos errores al comprobar los resultados y no es claro al comunicar verbalmente el proceso seguido.	No realiza el gráfico, no resuelve ni comprueba los resultados o lo hace cometiendo más de dos errores y no comunica verbalmente el proceso seguido.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1 Comunica verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema o en contextos de la realidad.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

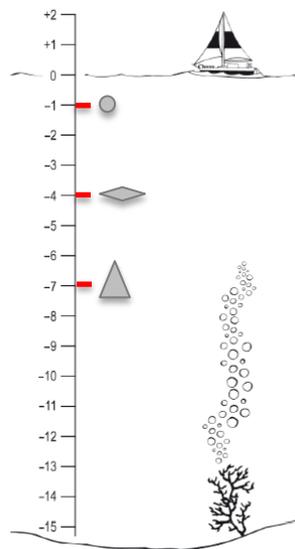
Actividad 11

Enunciado: Martín va de pesca y lleva distintas plomadas. Cada una de ellas tiene un peso determinado que hace que el anzuelo se sumerja a más o menos metros. El anzuelo redondo se sumerge 1 m, el romboidal se sumerge 3 m más que el redondo y el triangular se sumerge 2 metros más que la suma de los dos anteriores. ¿Cuántos metros por debajo del nivel del mar se sumerge cada anzuelo?

Haz un gráfico, comprueba los resultados y luego reflexiona sobre los procesos que has seguido para resolver el problema.

Solución

- Realizo un gráfico sencillo para calcular la solución.



- Calculo las operaciones para comprobar la solución.

Anzuelo ● → -1

Anzuelo ◊ → $(-1) + (-3) = -4$

Anzuelo ▲ → $(-1) + (-4) + (-2) = -7$

- El anzuelo redondo se sumerge -1 m, el romboidal -4 m y el triangular -7 m.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema realizando un gráfico, comprueba los resultados sin cometer errores y reflexiona sobre los procesos seguidos.	Comete uno o dos errores al resolver el problema realizando un gráfico o al comprobar los resultados; reflexiona sobre los procesos seguidos.	Tiene dificultades para resolver el problema y para comprobar los resultados, comete dos errores y no logra reflexionar sobre los pasos seguidos.	No resuelve el problema realizando un gráfico ni comprueba los resultados o lo hace cometiendo más de dos errores; no reflexiona sobre los pasos seguidos.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.1 Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etcétera.

Competencias clave

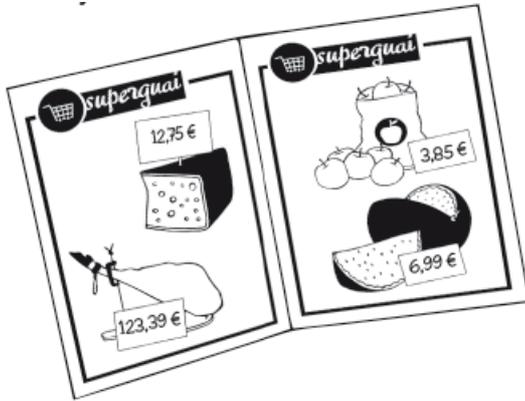
Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 12

Enunciado: Lee las listas de la compra que preparan Ismael y Omara para sus respectivos restaurantes y plantea tres preguntas, luego resuelve el problema.



Ismael

- ✓ 3 jamones
- ✓ 7 quesos
- ✓ 2 bolsas de manzanas

Omara

- ✓ 3 sandías
- ✓ 5 bolsas de manzanas
- ✓ 2 jamones

Solución orientativa

- ¿Cuánto gasta Ismael en la compra? ¿Y Omara?
- Si Ismael paga con 3 billetes de 200 € y Omara con 1 billete de 100 y uno de 200 €, ¿cuánto le sobraré a cada uno?

Calculo cuánto gasta cada uno.

$$\text{Ismael} \rightarrow 123,39 \times 3 + 12,75 \times 7 + 3,85 \times 2 = 467,12$$

$$\text{Omara} \rightarrow 6,99 \times 3 + 3,85 \times 5 + 123,39 \times 2 = 287$$

Ismael se gasta 467,12 € en la compra y Omara se gasta 287 €.

- Calculo cuánto dinero le sobraré a cada uno.

$$\text{Ismael} \rightarrow 3 \times 200 - 467,12 = 600 - 467,12 = 132,88$$

$$\text{Omara} \rightarrow (100 + 200) - 287 = 300 - 287 = 13$$

A Ismael le sobrarán 132,88 € y a Omara 13 €.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Plantea las tres preguntas, resuelve y contesta sin cometer errores.	Plantea las tres preguntas, resuelve y contesta correctamente dos de ellas.	Plantea solo dos preguntas, resuelve y contesta correctamente solo una.	Plantea una o ninguna pregunta, no resuelve ni contesta o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E12.1 Desarrolla estrategias para aplicarlas en el planteamiento de preguntas y en la búsqueda de respuestas adecuadas.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 13

Enunciado: Lorenzo, Alejo y Marina son los capitanes de sus respectivos equipos de fútbol. Los tres equipos han participado en un torneo que acaba de finalizar en el que se disputaron 15 partidos. En la siguiente tabla se detalla cómo se contabilizaban los puntos.

Partido	Puntos
Ganado	5
Perdido	-2
Empatado	0
Gol recibido	-1
Gol marcado	1

- El equipo de Lorenzo ganó 7 partidos, perdió 4 y empató 4, recibieron 9 goles y marcaron 11.
- El equipo de Alejo ganó 5 partidos, perdió 8 y empató 2, recibieron 20 goles y marcaron 7.
- El equipo de Marina ganó 5 partidos, perdió 5 y empató 5, recibieron 6 goles y marcaron 8.

¿Qué puntuación obtuvo cada equipo al finalizar el torneo? Ordena los equipos de mayor a menor según la puntuación obtenida.

Solución

- El equipo de Lorenzo:

Calculo los puntos positivos $\rightarrow 7 \times 5 + 11 \times 1 \rightarrow 35 + 11 = 46$.

Calculo los puntos negativos $\rightarrow 4 \times 2 + 9 \times 1 \rightarrow 8 + 9 = 17$.

Calculo la puntuación final $\rightarrow (+46)$ puntos $+ (-17)$ puntos = 29 puntos.

- El equipo de Alejo:

Calculo los puntos positivos $\rightarrow 5 \times 5 + 7 \times 1 = 25 + 7 = 32$.

Calculo los puntos negativos $\rightarrow 8 \times 2 + 20 \times 1 = 16 + 20 = 36$.

Calculo la puntuación final $\rightarrow (+32)$ puntos $+ (-36)$ puntos = -4 puntos.

- El equipo de Marina:

Calculo los puntos positivos $\rightarrow 5 \times 5 + 8 \times 1 = 25 + 8 = 33$.

Calculo los puntos negativos $\rightarrow 5 \times 2 + 6 \times 1 = 10 + 6 = 16$.

Calculo la puntuación final $\rightarrow (+33)$ puntos $+ (-16)$ puntos = 17 puntos.

El equipo de Lorenzo obtuvo 29 puntos, el de Alejo -4 puntos y el de Marina obtuvo 17 puntos.

Lorenzo > Marina > Alejo

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema haciendo de forma correcta los tres recuentos.	Resuelve el problema pero comete hasta dos errores al realizar los recuentos.	Resuelve el problema pero comete hasta 4 errores al realizar los recuentos.	No resuelve el problema, lo hace de forma incorrecta o comete más de 4 errores al realizar los recuentos.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.1 Resuelve problemas de recuentos en disposiciones rectangulares y en situaciones en que se aplica la ley del producto.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 14

Enunciado: Utiliza estrategias de cálculo mental para calcular las siguientes operaciones, anota y comprueba los resultados con la calculadora.

- $82 \times 1,5 =$
- $14 \times 0,75 =$
- $48 \times 1,5 =$
- $12 \times 1,5 =$
- $22 \times 0,75 =$
- $64 \times 0,75 =$

Solución

- $82 \times 1,5 = 123$
- $14 \times 0,75 = 10,5$
- $48 \times 1,5 = 72$
- $12 \times 1,5 = 18$
- $22 \times 0,75 = 16,5$
- $64 \times 0,75 = 48$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta las seis operaciones utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula de forma correcta cinco o cuatro operaciones utilizando estrategias de cálculo mental.	Tiene dificultad para aplicar estrategias de cálculo mental, calcula de forma correcta tres o dos operaciones.	No utiliza estrategias de cálculo mental, calcula de forma correcta una o ninguna operación.

Estándar de aprendizaje evaluable

E14.1 Usa estrategias de cálculo mental para multiplicar números de dos cifras por 1,5 y por 0,75.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.
Competencia digital.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 15

Enunciado: Elabora una estrategia para calcular mentalmente estas operaciones, anota y comprueba los resultados con la calculadora.

- $16 \times 0,75 =$
- $32 \times 0,75 =$
- $20 \times 0,75 =$
- $88 \times 0,75 =$
- $54 \times 0,75 =$

Solución

- $16 \times 0,75 = 12$
- $32 \times 0,75 = 24$
- $20 \times 0,75 = 15$
- $88 \times 0,75 = 66$
- $54 \times 0,75 = 40,5$

Para multiplicar un número por 0,75, primero escribo 0,75 como fracción. $\rightarrow \frac{75}{100} \rightarrow$

$$\frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}$$

Después multiplico el número por 3 y lo divido por 4 $\rightarrow 16 \times \frac{3}{4} = 16 \times 3 = 48 \rightarrow 48 : 4 = 12$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elabora una estrategia de cálculo mental y calcula correctamente las cinco operaciones.	Elabora una estrategia de cálculo mental y calcula correctamente cuatro o tres operaciones.	Tiene dificultad para elaborar una estrategia de cálculo mental, calcula correctamente dos operaciones.	No elabora una estrategia de cálculo mental, calcula de forma correcta solo una o ninguna operación.

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.1 Elabora estrategias de cálculo mental.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.
Competencia digital.
Competencia para aprender a aprender.