

Matemáticas 3º / Unidad 3 / Multiplicación

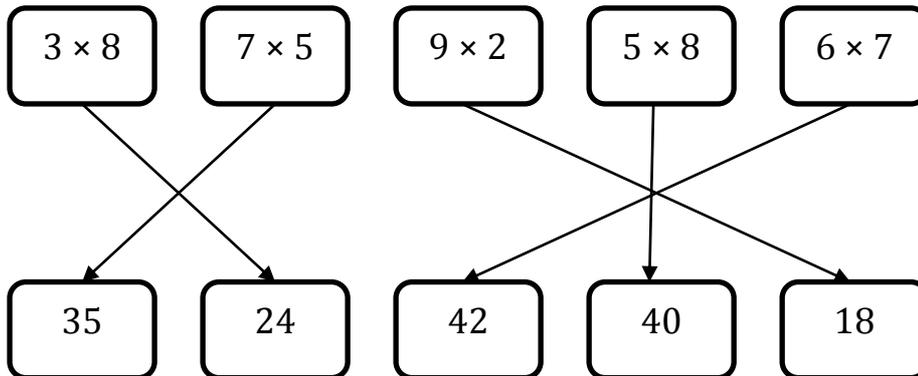
Actividad 1

Enunciado: Relaciona cada multiplicación con su producto.

3×8 7×5 9×2 5×8 6×7

35 24 42 40 18

Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Relaciona correctamente las cinco multiplicaciones con su producto.	Relaciona correctamente cuatro multiplicaciones con su producto.	Relaciona correctamente tres multiplicaciones con su producto.	Relaciona correctamente dos o menos multiplicaciones con su producto.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.1 Memoriza las tablas de multiplicar, utilizándolas para realizar cálculo mental.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 2

Enunciado: Completa y calcula estas multiplicaciones. Indica qué propiedad has utilizado en cada caso para completarlas.

- $5 \times 9 = 9 \times \dots = \dots$
- $3 \times (4 \times 2) = (3 \times \dots) \times 2 = \dots$
- $(5 \times \dots) \times 7 = 5 \times (2 \times 7) = \dots$
- $6 \times \dots = 4 \times 6 = \dots$

Solución

- $5 \times 9 = 9 \times 5 = 45$ Propiedad conmutativa.
- $3 \times (4 \times 2) = (3 \times 4) \times 2 = 24$ Propiedad asociativa.
- $(5 \times 2) \times 7 = 5 \times (2 \times 7) = 70$ Propiedad asociativa.
- $6 \times 4 = 4 \times 6 = 24$ Propiedad conmutativa.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las cuatro multiplicaciones identificando la propiedad utilizada.	Calcula correctamente tres multiplicaciones identificando la propiedad utilizada.	Calcula correctamente dos multiplicaciones identificando la propiedad utilizada.	Calcula correctamente solo una o ninguna multiplicación identificando la propiedad utilizada.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.1 Reconoce y utiliza las propiedades de la multiplicación.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 3

Enunciado: Calcula las multiplicaciones.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 315 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 428 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

Solución

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline 126 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 5 \\ \hline 375 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 315 \\ \times 4 \\ \hline 1\,260 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 428 \\ \times 2 \\ \hline 856 \end{array}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las cuatro multiplicaciones.	Calcula correctamente tres multiplicaciones.	Calcula correctamente dos multiplicaciones.	Calcula correctamente una o ninguna multiplicación.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1 Calcula multiplicaciones utilizando el algoritmo de la multiplicación.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

Enunciado: Calcula el doble de los siguientes números.

Número	14	25	78	364	2 450	31 461
Doble						

Solución

Número	14	25	78	364	2 450	31 461
Doble	28	50	156	728	4 900	62 922

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente el doble de los seis números.	Calcula correctamente el doble de cuatro números.	Calcula correctamente el doble de tres números.	Calcula correctamente el doble de dos o menos números.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.2 Calcula el doble de un número.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 5

Enunciado: Completa con las cifras que faltan.

Factores		Producto
9		36
7		0
	10	50
8	3	
6		54

Solución

Factores		Producto
9	4	36
7	0	0
5	10	50
8	3	24
6	9	54

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa la tabla con los términos que faltan sin cometer errores.	Completa la tabla con los términos que faltan cometiendo hasta dos errores	Completa la tabla con los términos que faltan cometiendo hasta tres errores.	Completa la tabla con los términos que faltan cometiendo cuatro o más errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.3 Identifica y usa los términos de la multiplicación.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 6

Enunciado: Calcula y completa los datos que faltan en la tabla.

Producto	Base	Exponente	Potencia	Resultado
5×5	5	2	5^2	
	2	3		
			8^2	
$3 \times 3 \times 3$				

Solución

Producto	Base	Exponente	Potencia	Resultado
5×5	5	2	5^2	25
$2 \times 2 \times 2$	2	3	2^3	8
8×8	8	2	8^2	64
$3 \times 3 \times 3$	3	3	3^3	27

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula y completa todos los datos de la tabla sin cometer errores.	Calcula y completa los datos de la tabla cometiendo hasta cuatro errores.	Calcula y completa los datos de la tabla cometiendo cinco o seis errores.	Calcula y completa los datos de la tabla cometiendo siete o más errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

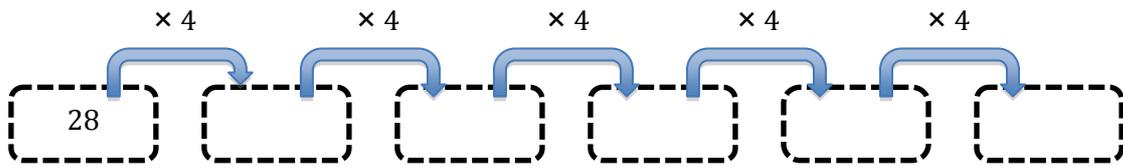
E4.1 Calcula cuadrados y cubos utilizando potencias.

Competencias clave

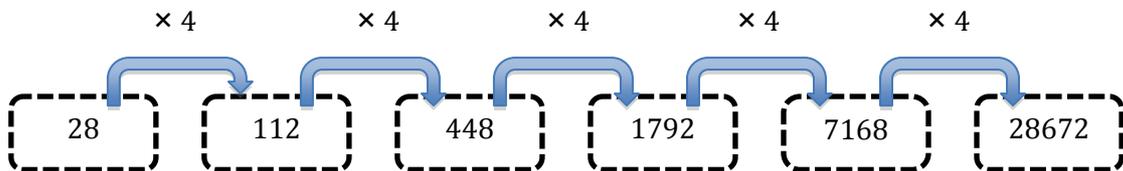
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 7

Enunciado: Continúa esta serie.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa correctamente los cinco términos de la serie.	Solo calcula bien cuatro de los cinco términos de la serie.	Solo calcula bien tres de los cinco términos de la serie.	Solo calcula bien dos o menos de los cinco términos de la serie.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1 Construye series numéricas.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 8

Enunciado: Elige las preguntas que pueden responderse a partir del dibujo y resuélvelas.



- ¿Cuánto pagó el goloso señor por los helados? ¿Cuánto dejó de propina?
- ¿Cuántos helados se comió? ¿Cuántos sabores distintos probó?
- ¿Cuánto tiempo tardó el camarero en servirle todos los helados? ¿Cuánto tiempo tardó el señor en comerlos?

Solución

La opción correcta es la segunda: ¿Cuántos helados se comió? ¿Cuántos sabores distintos probó?

El señor se comió nueve helados. Probó cuatro sabores distintos.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elige las preguntas correctas y resuelve bien ambas.	Elige las preguntas correctas y resuelve bien solo una de ellas.	Elige las preguntas correctas pero las resuelve mal.	No elige las preguntas correctas. No resuelve.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.1 Elige la pregunta que se corresponde al dibujo y resuelve.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 9

Enunciado: Elige dos preguntas que puedan responderse a partir del dibujo y resuélvelas. Después, explica el procedimiento que has seguido para hacerlo.



- ¿Cuánto ha pagado la señora por el total de la compra?
- ¿Cuántos kilos de pollos hay en el mostrador?
- ¿Cuánto dinero tiene la señora?
- ¿Cuántos kilos ha pesado el total de la compra?

Solución

Pueden responderse la primera y la última de las preguntas:

¿Cuánto ha pagado la señora por el total de la compra?

$$5 \text{ kilos de pollo} \times 2 \text{ €} = 10 \text{ €}$$

$$3 \text{ kilos de chuletas} \times 5 \text{ €} = 15 \text{ €}$$

$$10 \text{ €} + 15 \text{ €} = 25 \text{ €}$$

La señora ha pagado por el total de la compra 25 €.

¿Cuántos kilos ha pesado el total de la compra?

$$5 \text{ kilos de pollo} + 3 \text{ kilos de chuletas} = 8 \text{ kilos}$$

El total de la compra ha pesado 8 kilos.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elige las dos preguntas adecuadas al dibujo, resuelve y explica el proceso de forma correcta.	Elige las dos preguntas adecuadas al dibujo pero solo resuelve y explica el proceso de una pregunta.	Elige solo una pregunta adecuada al dibujo, resuelve y explica el proceso.	No elige las preguntas adecuadas y no sabe resolver.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1 Progresar en la profundización en problemas, una vez resueltos, analizando la coherencia de la solución.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 10

Enunciado: Calcula mentalmente estas operaciones.

- $74 - 9 =$
- $86 - 11 =$
- $237 - 11 =$
- $515 - 9 =$
- $108 - 9 =$

Solución

- $74 - 9 = 65$
- $86 - 11 = 75$
- $237 - 11 = 226$
- $515 - 9 = 506$
- $108 - 9 = 99$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las cinco restas utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula correctamente cuatro restas utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula correctamente tres restas utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula correctamente dos o menos restas utilizando estrategias de cálculo mental.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.1 Utiliza estrategias de cálculo mental.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 11

Enunciado: Elabora una estrategia para calcular las siguientes restas y explica cómo lo haces. Comprueba los resultados con la calculadora.

- $84 - 21 =$
- $93 - 21 =$
- $139 - 21 =$
- $730 - 21 =$
- $982 - 21 =$

Solución

- $84 - 21 = 63$
- $93 - 21 = 72$
- $139 - 21 = 118$
- $730 - 21 = 709$
- $982 - 21 = 961$

Solución orientativa

Para restar 21, primero resto dos decenas y luego resto una unidad.

- $84 - 21 = (84 - 20) - 1 = 64 - 1 = 63$
- $93 - 21 = (93 - 20) - 1 = 73 - 1 = 72$
- $139 - 21 = (139 - 20) - 1 = 119 - 1 = 118$
- $730 - 21 = (730 - 20) - 1 = 710 - 1 = 709$
- $982 - 21 = (982 - 20) - 1 = 962 - 1 = 961$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elabora y explica la estrategia de cálculo mental utilizada y calcula correctamente las cinco restas.	Elabora y explica la estrategia de cálculo mental utilizada y calcula correctamente solo tres restas.	No utiliza una estrategia de cálculo mental clara y solo calcula de forma correcta dos restas.	No calcula las operaciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1 Elabora estrategias de cálculo mental.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 12

Enunciado: Un profesor de un colegio alemán que quería mantener quietos y en silencio durante un buen rato a sus alumnos, les puso una difícil tarea: debían sumar los 100 primeros números naturales.

Sin embargo, no habían pasado ni cinco minutos cuando un inquieto niño llamado Carl Gauss obtuvo la respuesta: $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = 5\ 050$.

- Investiga quién fue Carl Gauss.
- ¿Hay pruebas de que esta anécdota ocurriera realmente?
- A partir de tu investigación, trata de explicar el procedimiento por el que Gauss llegó al resultado correcto.

Solución orientativa

- Johann Carl Friedrich Gauss nació en Alemania en el año 1777 y murió en ese mismo país en 1855. Es considerado como «el príncipe de los matemáticos» y ha tenido una influencia notable en muchos campos, tanto de las matemáticas como de otras ciencias.

Antes de cumplir los tres años de edad aprendió a leer y hacer cálculos aritméticos mentales con tanta habilidad que se dice que descubrió un error en los cálculos que hizo su padre para pagar unos sueldos. Ingresó en la escuela primaria antes de cumplir los siete años y, cuando tenía diez, fue protagonista de la anécdota de la suma de los cien primeros números naturales.

- Se han recopilado muchas versiones de la anécdota de Gauss, pero no hay ninguna prueba concreta de que ocurriera realmente.
- La suma del primer y el último número de la serie ($1 + 100$) da 101; la del segundo y el penúltimo, también; así como la del tercero y el antepenúltimo y así sucesivamente. Entonces basta con multiplicar 101×50 (la mitad de los números naturales) y se obtiene el total: 5 050.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Investiga, elabora un informe completo y responde de forma correcta las tres preguntas.	Investiga, elabora bien el informe, pero no responde bien a las preguntas.	Realiza bien la investigación pero no elabora un informe claro y no consigue responder bien a las preguntas.	No hace bien la investigación por lo que no consigue elaborar un informe claro y no responde a las preguntas.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1 Progresar en la elaboración de informes sobre el proceso de investigación realizado.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Sentido de iniciativa y emprendimiento.