



ANEXO 1:

Rúbrica de evaluación de matemáticas ¹			
Nivel	Comprensión	Estrategias, razonamiento, procedimientos	Comunicación
No cumple expectativa (nota: todavía no 1)	No hay solución, o la solución no tiene relación con la tarea.	Había tantos errores en los procedimientos matemáticos que no se pudo resolver el problema.	No hay explicación de la solución, la explicación no se entiende o no tiene relación con el problema.
No cumple expectativa (nota: todavía no 2)	La solución no está completa, lo que indica que no se comprenden algunas partes del problema.	No pudo realizar completamente los procedimientos matemáticos (algunas partes pueden ser correctas, pero no se logra una respuesta correcta).	Se hace un cierto uso de la terminología y la notación matemáticas adecuadas al problema.
Cumple las expectativas (Nota: Esfuerzo elevado)	La solución aborda todos los componentes matemáticos presentados en la tarea.	Todas las partes son correctas y se obtiene una respuesta correcta.	Hay una explicación clara.
Supera las expectativas (Mark: Zona de confort)	La solución demuestra una profunda comprensión del problema. La solución aborda todos los componentes matemáticos presentados en la tarea.	Todas las partes son correctas y se obtiene una respuesta correcta. Aplica los procedimientos con precisión para resolver correctamente el problema y verificar los resultados.	Hay una explicación clara y eficaz que detalla cómo se resuelve el problema.

¹ Rúbricas | Exemplars. (2012). Obtenido de: <https://exemplars.com/resources/math/rubrics>

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



ANEXO 2:

Cuestionario Rúbrica de evaluación				
Comprensión	Resolución de problemas	Comunicación	Competencias personales, sociales y para aprender a aprender	
Reconoce lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico y mostrando comprensión del mensaje.	Se elige una estrategia correcta basada en la situación matemática de la tarea. Todas las partes son correctas y se obtiene una respuesta correcta.	Puede explicar procesos e ideas matemáticas, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados obtenidos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos.	Reconoce el valor del esfuerzo personal y la dedicación a la mejora de su aprendizaje. Mostrar actitudes positivas ante los retos matemáticos como el esfuerzo y la flexibilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	Reconoce y respeta las emociones y experiencias de los demás, participa activamente en el trabajo en grupo y asume las responsabilidades individuales asignadas.
Criterios				
No cumple las expectativas (nota: todavía no)				
Cumple las expectativas (nota: Esfuerzo elevado)				
Supera las expectativas (nota: zona de confort)				



ANEXO 3:

Calentamiento

Find the sum.

1. $\begin{array}{r} 64 \\ + 740 \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 2.4 \\ + 94.3 \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 8.1 \\ + 61.8 \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 2.0 \\ + 89.5 \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 21 \\ + 920 \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 5.1 \\ + 47.0 \\ \hline \end{array}$

Respuestas

Find the sum.

1. $\begin{array}{r} 64 \\ + 740 \\ \hline 804 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 2.4 \\ + 94.3 \\ \hline 96.7 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 8.1 \\ + 61.8 \\ \hline 69.9 \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 2.0 \\ + 89.5 \\ \hline 91.5 \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 21 \\ + 920 \\ \hline 941 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 5.1 \\ + 47.0 \\ \hline 52.1 \end{array}$

Find the product.

1. $\begin{array}{r} 67 \\ \times 37 \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 45 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 0.80 \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 0.62 \\ \times 79 \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 40 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 74 \\ \times 22 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---	---	---

Respuestas

Find the product.

1. $\begin{array}{r} 67 \\ \times 37 \\ \hline 2,479 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 45 \\ \times 64 \\ \hline 2,880 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 0.80 \\ \times 14 \\ \hline 11.20 \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 0.62 \\ \times 79 \\ \hline 48.98 \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 40 \\ \times 80 \\ \hline 3,200 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 74 \\ \times 22 \\ \hline 1,628 \end{array}$
---	---	---	---	---	---

Find the quotient.

1. $262 \div 0.49 =$ _____	2. $524 \div 0.63 =$ _____
3. $845 \div 0.87 =$ _____	4. $854 \div 0.83 =$ _____
5. $905 \div 92 =$ _____	6. $634 \div 0.38 =$ _____

Respuestas

Find the quotient.

1. $262 \div 0.49 =$ <u>534.693878</u>	2. $524 \div 0.63 =$ <u>831.746032</u>
3. $845 \div 0.87 =$ <u>971.264368</u>	4. $854 \div 0.83 =$ <u>1,028.915663</u>
5. $905 \div 92 =$ <u>9.836957</u>	6. $634 \div 0.38 =$ <u>1,668.421053</u>



Cofinanciado por
la Unión Europea



Fuente: <https://math4children.com/year-8-math-worksheets.html>



ANEXO 4:

Resolver el problema (1)

Trabaja en grupos de 3 ó 4 personas. Podéis utilizar las herramientas que queráis para resolver el problema. Disponéis de 20 minutos.

Por ejemplo:

Cuaderno y lápiz

Ordenador o mesa (Internet)

Calculadora (calculadora de la regla de 3)

<https://calcuworld.com/math/rule-of-Three-calculator>

Cuando terminen el ejercicio, explicar a vuestros compañeros cómo habeis resuelto el problema (15 minutos).

- 1) Tres clientes entran en el supermercado. Cada uno de ellos compra 1 pieza de lenguado. ¿Cuánto dinero paga cada uno?
- 2) ¿Cuál sería el precio pagado por un cliente que compra la oferta (3 piezas)?
- 3) Si el precio de 3 piezas es del 100%. ¿Cuál es el porcentaje para 2 piezas?
- 4) ¿Qué porcentaje has ahorrado?
- 5) Si aprovecháis la oferta, ¿cuánto os costaría comprar...?

Trozos de pescado	3	6	8	9	12	14	15	18
Precio								



Cofinanciado por
la Unión Europea



LENGUADO



Cada pieza
por
separado
cuesta

3 EUR

3 x 2

3 piezas por el
precio de 2

??? EUR total

Precio por pieza

2 EUR



ANEXO 5:

Regla de tres simple (directa):

La regla de tres es una regla matemática que permite resolver problemas basados en proporciones. Teniendo tres números: a, b, c, tales que, $(a/b = c/x)$, se puede calcular el número desconocido.

Por ejemplo:

Si 1 pieza de lenguado cuesta 3 EUR y hay una oferta de 3x2, ¿cuánto pagaría si comprara la oferta?

LENGUADO

Precio de cada pieza por separado 3 EUR

3 piezas por el precio de 2 ??? EUR total

Precio por pieza 2 EUR

Magnitud > DP (directamente proporcional)

a DP b

Valores

3 piezas (a) costo 9 € (b)

2 piezas , ¿cuánto costará?

$$\begin{array}{cc} a & \times & b \\ c & \times & x \end{array}$$

Entonces:

$$x = \frac{c \cdot b}{a}$$

$$x = \frac{2 \times 9}{3}$$

$$x = 6 \text{ €}$$

Piezas	Precio
3 piezas	- 9 €
2 piezas	- x €

$$x = \frac{2 \times 9}{3}$$
$$x = 6 \text{ €}$$



Respuestas:



Cada pieza
por
separado
cuesta

3 EUR

3 piezas por
el precio de 2
6 EUR

precio de cada pieza
2 EUR

- 1) 3 € cada pieza
- 2) 6 €
- 3) Pagué el 66,66% del coste
- 4) He ahorrado un 33,33 %
- 5)

Trozos de pescado	3	6	8	9	12	14	15	18
Precio	6 €	12 €	18 €	18 €	24 €	30 €	30 €	36 €



ANEXO 6:

Resolver el problema (2)

- 1) Tres clientes entran en el supermercado. Cada uno de ellos compra un desodorante (unidad). ¿Cuánto dinero paga cada uno?

¡OFERTA!

Desodorante 50 ml

1 unidad
Precio de 2€
100 ml > 4€

3x2

3 unidades
4€
Precio de 100 ml < 2,66€



- 2)Cuál sería el precio pagado por un cliente que compra la oferta (3 unidades)
- 3) ¿Cuál sería el precio por unidad (si el cliente compra la oferta)?

4)

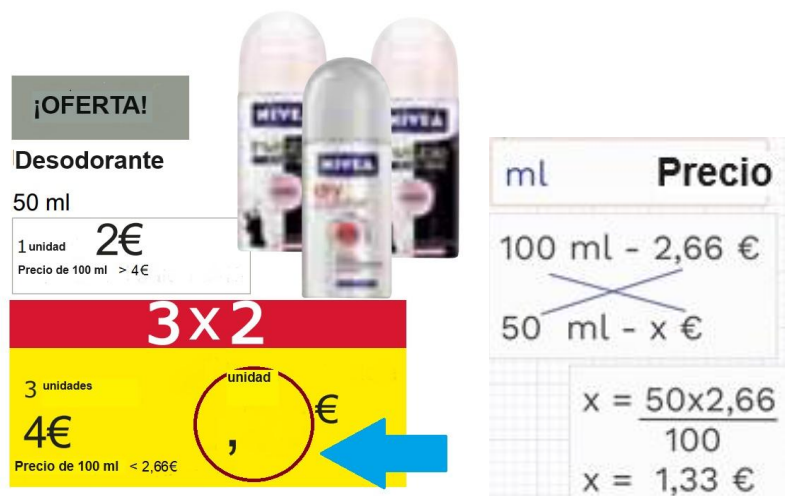
Unidades	3	6	8	9	12	14	15	18
Precio								



ANEXO 7:

RESPUESTAS

- 1) Tres clientes entran en el supermercado. Cada uno de ellos compra un desodorante (unidad). ¿Cuánto dinero paga cada uno?
2 €
- 2) Cuál sería el precio pagado por un cliente que compra la oferta (3 unidades)
4 €
- 3) ¿Cuál sería el precio por unidad (si el cliente compra la oferta)?



¡OFERTA!

Desodorante

50 ml

1 unidad **2€**
Precio de 100 ml > 4€

3x2

3 unidades **4€**
Precio de 100 ml < 2,66€

ml	Precio
100 ml	2,66 €
50 ml	x €

$$x = \frac{50 \times 2,66}{100}$$

$$x = 1,33 \text{ €}$$

4)

Unidades	3	6	8	9	12	14	15	18
Precio	4€	8 €	12 €	12 €	16 €	20 €	20 €	24 €

Con la oferta

3 unidades = 4 EUR

3 unidades x2 = 6

6 unidades = 8 EUR

Sin la oferta

1 unidad = 2 EUR

1 unidad x2 = 2

2 unidades = 4 EUR

TOTAL

8 EUR + 4 EUR = 12 EUR



ANEXO 8:

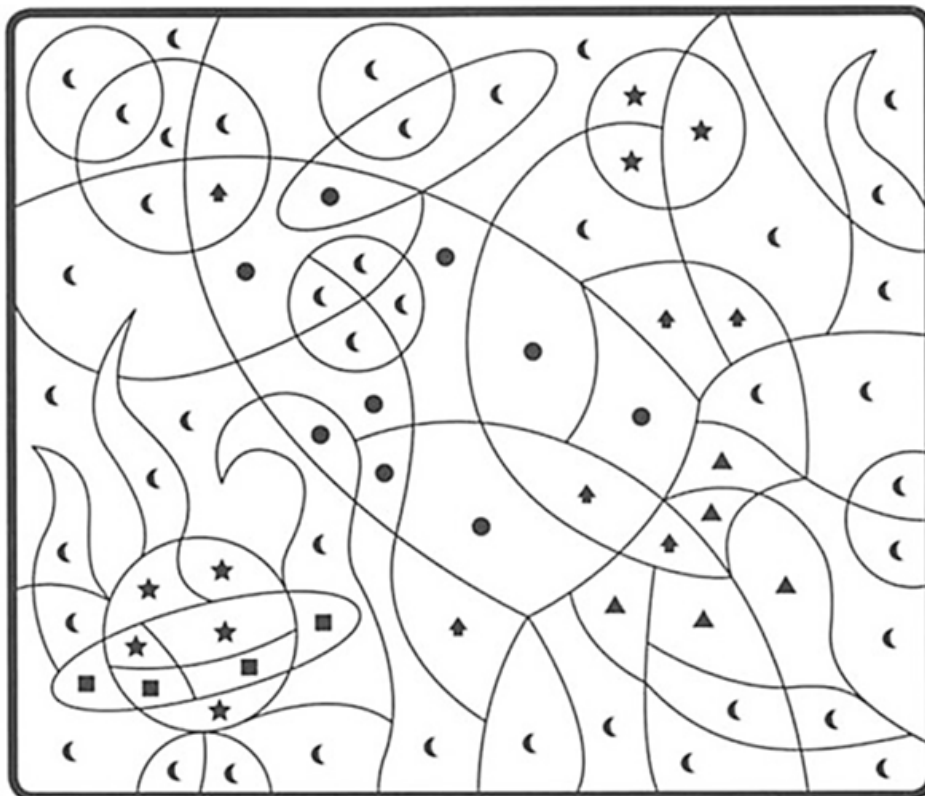
Resolver el problema (3)

Para colorear la imagen, tienes que encontrar la respuesta de los siguientes colores y combinaciones de colores. Para ello, tienes que resolver algunos problemas matemáticos.

PROBLEMA 1) te da la respuesta de este símbolo.



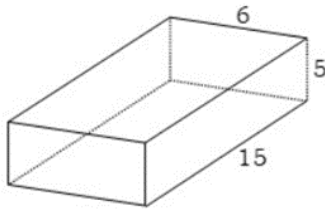
PROBLEMA 2) te da la respuesta de este símbolo.





PROBLEMA 1) Para pintar las paredes de una habitación rectangular (1st habitación) de 15 m de largo, 6 m de ancho y 5 m de alto, se gastaron 107 euros. ¿Cuánto hay que gastar para pintar las paredes de una habitación (2nd habitación) de 12 m de largo, 7 m de ancho y 4 m de alto?

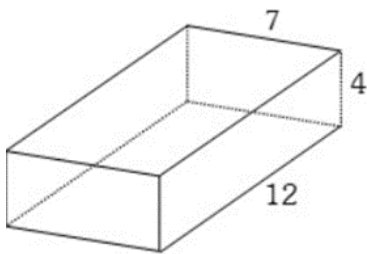
1^a habitación (pintada)



MIS PAREDES				
	Largo		Altura	
1	15 m	x	5 m	= 75.00 m ²
2	15 m	x	5 m	= 75.00 m ²
3	6 m	x	5 m	= 30.00 m ²
4	6 m	x	5 m	= 30.00 m ²
Superficie total				= 210.00 m ²

Superficie total a pintar = $2(6 \times 5 + 15 \times 5) = 210\text{m}^2$

2^a habitación (aún por pintar)



MIS PAREDES				
	Largo		Alto	
1	m	x	m	= m ²
2	m	x	m	= m ²
3	m	x	m	= m ²
4	m	x	m	= m ²
Superficie total				= m ²



Superficie total a pintar = $2(\text{---} \times \text{---} + \text{---} \times \text{---}) = \text{---} \text{ m}^2$

Area total (m ²)	Precio (€)
210 m ²	107€
<u> </u> m ²	x €

?

Solución €

PROBLEMA 2) Se necesitan 220 gramos (g) de azúcar para hacer una tarta de chocolate para cuatro personas. ¿Cuánto azúcar necesitamos para hacer una tarta para diez personas?

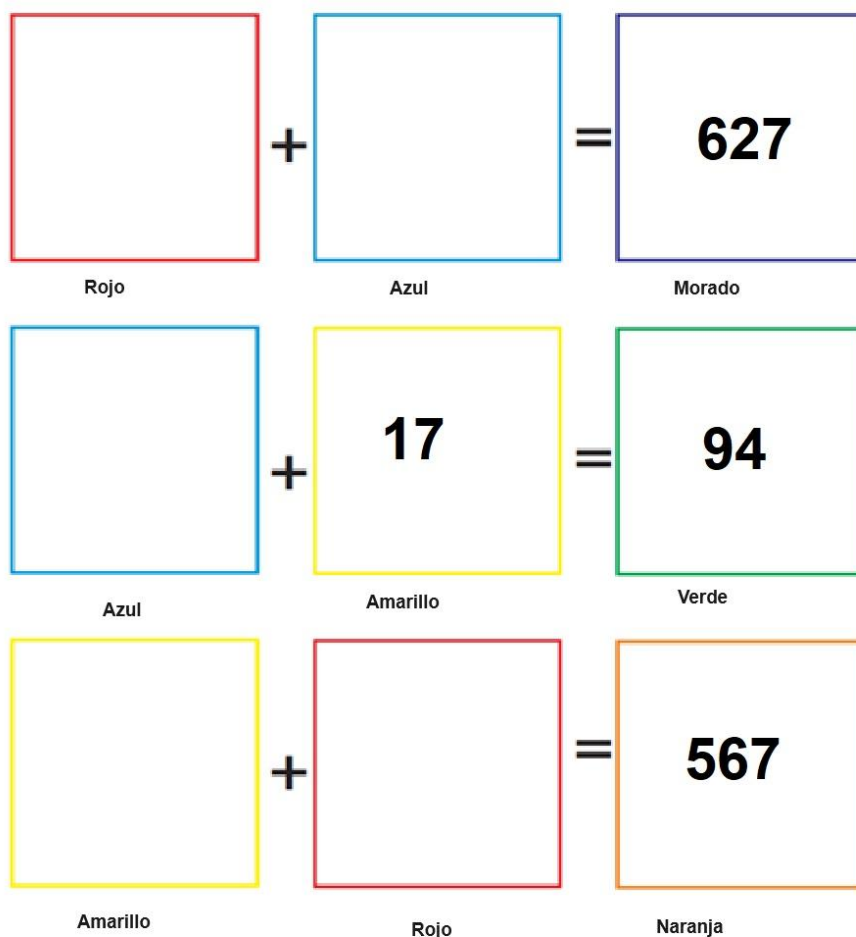
Personas

Azúcar

$$\begin{array}{ccc}
 4 & \longrightarrow & x \\
 & \longrightarrow & x
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} 4 & \longrightarrow & x \\ & \longrightarrow & x \end{array}} \right\} \frac{4}{x} = \frac{x}{x}$$

$$x = \frac{220}{4} = \text{g}$$

Completa la tabla con las soluciones de los PROBLEMAS 1 Y 2 para ayudarte a resolver el PROBLEMA 3.



PROBLEMA 3) Una chica estaba mezclando RESPUESTA DEL PROBLEMA 1 y RESPUESTA DEL PROBLEMA 2 para crear *morado*. Estaba usando menos RESPUESTA PROBLEMA 1 que RESPUESTA PROBLEMA 2. El punto verde de la línea de proporción representaría el RESPUESTA PROBLEMA 1.





ANEXO 9:

RESPUESTAS

PROBLEMA 1)

Area total (m ²)	Precio (€)
210 m ²	107€
152 m ²	x €
Solución: 77 €	

PROBLEMA 2)

Personas **Azúcar**

$$\begin{array}{ccc} 4 & \longrightarrow & 220 \\ 10 & \longrightarrow & x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} 4 & \longrightarrow & 220 \\ 10 & \longrightarrow & x \end{array}} \right\} \quad \frac{4}{10} = \frac{220}{x}$$

$$x = \frac{220 \cdot 10}{4} = 550 \text{ g}$$

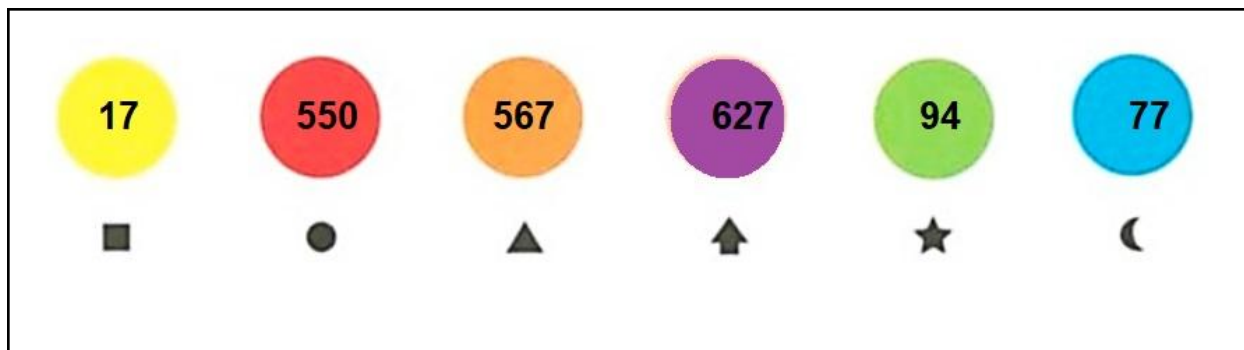
550	+	77	=	627
Rojo		Azul		Morado
77	+	17	=	94
Azul		Amarillo		Verde
17	+	550	=	567
Amarillo		Rojo		Naranja

PROBLEMA 3) Una chica estaba mezclando AZUL y ROJO para crear *morado*. Estaba usando menos AZUL que ROJO. El punto verde en la línea de proporción representaría el AZUL.

CLAVE DEL COLOR:



Cofinanciado por
la Unión Europea



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Proyecto nº 2021-1-ES01-KA220-SCH-000024455