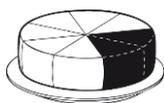


Matemáticas 6.º / Unidad 4 / Porcentajes y proporcionalidad

Actividad 1

Enunciado: Aitor fue a una panadería a comprar algunas porciones de tarta. En el mostrador había varios pasteles. Teniendo en cuenta que las partes en negro corresponden a lo que queda de cada pastel completa las oraciones con el porcentaje que corresponda.



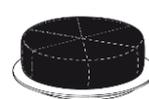
Fresas y nata



Mousse de limón



Chocolate



Cerezas y nata

- Del pastel de fresas y nata solo queda el _____%.
- Del pastel de chocolate se ha vendido el _____%.
- Del mousse de limón queda el _____%.
- Del pastel de cerezas y nata queda el _____%.

Aitor compró una porción de cada uno, lo que equivalía al 50% de las porciones de un pastel. Representálo.

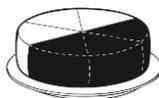
Solución

Del pastel de fresas y nata solo queda el **25%**.

Del pastel de chocolate se ha vendido el **75%**.

De la mousse de limón queda el **75%**

Del pastel de cerezas y nata queda el **100%**.



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza los porcentajes para expresar partes, completa el ejercicio sin cometer errores.	Utiliza los porcentajes para expresar partes, completa el ejercicio cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para utilizar los porcentajes para expresar partes, completa el ejercicio cometiendo tres errores.	No utiliza los porcentajes para expresar partes, no completa el ejercicio o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.1 Utiliza los porcentajes para expresar partes en contextos de la vida cotidiana.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 2

Enunciado: Amalia faltó a clase y llamó a una compañera para que le pasara las tareas de Matemáticas. Ella le dijo que trabajaron con fracciones y le indicó cómo hacer la representación gráfica.

- Dibuja un rectángulo, divídelo en diez partes iguales y colorea el 20%.
- Dibuja un cuadrado, divídelo en cuatro cuadrados iguales y colorea el 50%.
- Dibuja una circunferencia, divídela en partes iguales y colorea solo el 25% de ella.

También le contó que debido al mal tiempo había faltado el 30% de la clase.

► Lee las instrucciones de la amiga de Amalia y responde las preguntas.

- ¿Qué porcentaje del rectángulo quedará sin colorear?
- ¿Cuántas partes del cuadrado tendrá que colorear?
- ¿En cuántas partes tendrá que dividir la circunferencia y cuántas partes deberá colorear para indicar el 25%?
- ¿Hay una sola forma de hacer la representación gráfica de la circunferencia? Pon un ejemplo que justifique tu respuesta.
- ¿Qué porcentaje de niños asistió a clase el día que faltó Amalia?

Solución

- El 80% del rectángulo quedará sin colorear.
- Tendrá que colorear dos partes del cuadrado.
- Puede dibujar una circunferencia, dividirla en cuatro partes iguales y colorear una de ellas.
- No, hay muchas formas de hacer esta representación gráfica. Una de ellas podría ser dividir la circunferencia en ocho partes iguales y pintar dos de ellas.
- El día que Amalia faltó, asistió a clase el 70% de los niños.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Usa los porcentajes para interpretar e intercambiar información, responde de forma correcta las cinco preguntas.	Usa los porcentajes para interpretar e intercambiar información, responde de forma correcta cuatro o tres preguntas.	Tiene dificultad para usar correctamente los porcentajes para interpretar e intercambiar información, responde de forma correcta dos preguntas.	No usa los porcentajes para interpretar e intercambiar información, responde correctamente una o ninguna pregunta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.2 Usa los porcentajes para interpretar e intercambiar información.

Competencias clave

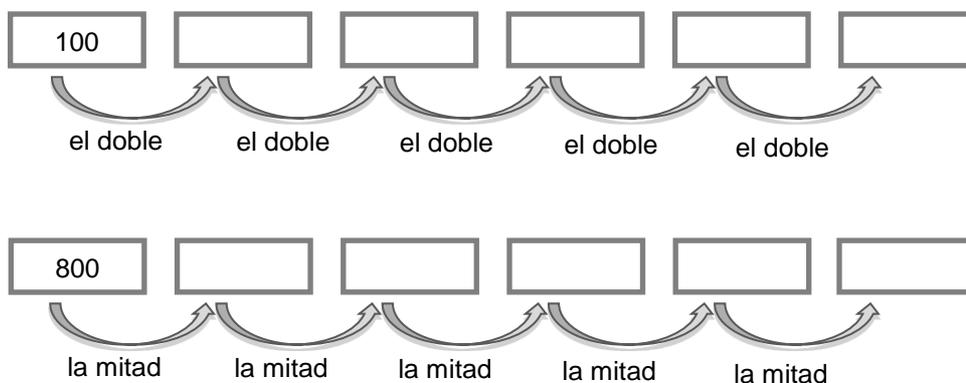
Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

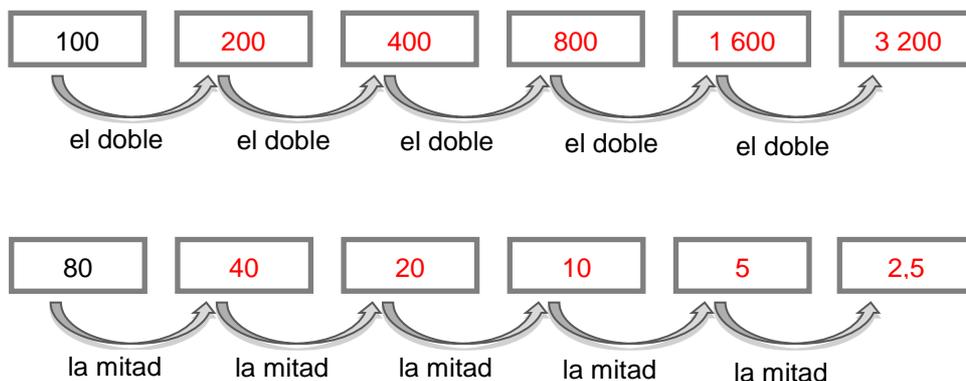
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 3

Enunciado: Completa las siguientes series.



Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa las series numéricas de forma correcta.	Completa las series numéricas cometiendo hasta cuatro errores.	Completa las series numéricas cometiendo cinco o seis errores.	No completa las series numéricas o lo hace cometiendo más de seis errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.1 Construye series numéricas ascendentes y descendentes.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 4

Enunciado: El 20% de las camisetas de una caja son de manga corta, el 65% son de manga larga y el resto, de tirantes.

- ¿Qué porcentaje de camisetas son de tirantes?
- Si en la caja hay 300 camisetas, ¿cuántas camisetas hay de cada tipo?

Solución

$$20\% + 65\% = 85\%$$

$$100\% - 85\% = 15\%$$

- El porcentaje de camisetas de tirantes es el 15%.

$$\text{Camisetas de manga corta} \rightarrow 20\% \text{ de } 300 = \frac{20 \times 300}{100} = 60$$

$$\text{Camisetas de manga larga} \rightarrow 65\% \text{ de } 300 = \frac{65 \times 300}{100} = 195$$

$$\text{Camisetas de tirantes} \rightarrow 15\% \text{ de } 300 = \frac{15 \times 300}{100} = 45$$

- Hay 60 camisetas de manga corta, 195 de manga larga y 45 de tirantes.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula los tantos por ciento sin cometer errores.	Calcula los tantos por ciento cometiendo un error.	Calcula los tantos por ciento cometiendo dos errores.	No calcula los tantos por ciento o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.2 Calcula tantos por ciento en situaciones reales.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 5

Enunciado: Los habitantes de Naranjo han reforestado una zona de 12 436 m² devastada por el fuego. Han plantado $\frac{3}{10}$ partes del terreno con pinos y $\frac{2}{5}$ partes con abetos. ¿Qué porcentaje de terreno ha reforestado entre pinos y abetos? ¿Cuántos metros cuadrados han plantado con pinos y cuántos con abetos? ¿Cuántos metros cuadrados no han reforestado aún?

Solución

- Calculo los porcentajes buscando las fracciones equivalentes con denominador 100.

$$\text{Pinos} \rightarrow \frac{3}{10} \rightarrow 100 : 10 = 10 \rightarrow \frac{3 \times 10}{10 \times 10} \rightarrow \frac{30}{100} \rightarrow 30\%$$

$$\text{Abetos} \rightarrow \frac{2}{5} \rightarrow 100 : 5 = 20 \rightarrow \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} \rightarrow 40\%$$

$$\text{Superficie reforestada} \rightarrow 30\% + 40\% = 70\%$$

$$\text{Superficie sin reforestar} \rightarrow 100\% - 70\% = 30\%$$

Se ha reforestado con pinos y abetos el 70% de la superficie.

Calculo los metros cuadrados:

$$\text{Pinos} \rightarrow 30\% = \frac{30 \times 12\,436}{100} = 3\,730,8$$

$$\text{Abetos} \rightarrow 40\% = \frac{40 \times 12\,436}{100} = 4\,974,4$$

$$\text{Sin reforestar} \rightarrow 30\% = 3\,730,8$$

Se ha reforestado con pinos 3 730,8 m², con abetos 4 974,4 m² y quedan por reforestar 3 730,8 m².

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente el problema calculando los porcentajes mediante fracciones equivalentes.	Resuelve el problema cometiendo uno o dos errores calculando los porcentajes mediante las fracciones equivalentes.	Resuelve el problema cometiendo tres errores y tiene dificultad para calcular porcentajes mediante fracciones equivalentes.	No calcula los porcentajes mediante fracciones equivalentes, no resuelve el problema o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.3 Calcula porcentajes en situaciones cotidianas, mediante fracciones equivalentes.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Competencia en comunicación lingüística.

Actividad 6

Enunciado: Calcula y completa esta tabla según corresponda.

Fracción	Porcentaje	Número decimal
$\frac{19}{50}$		
	35%	
		0,70
$\frac{1}{2}$		

Solución

$$\frac{19}{50} \rightarrow 100 : 50 = 2 \rightarrow \frac{19 \times 2}{50 \times 2} = \frac{38}{100} = 38\% = 0,38$$

$$\frac{7}{20} \rightarrow 100 : 20 = 5 \rightarrow \frac{7 \times 5}{20 \times 5} = \frac{35}{100} = 35\% = 0,35$$

$$\frac{7}{10} \rightarrow 100 : 10 = 10 \rightarrow \frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100} = 70\% = 0,70$$

$$\frac{1}{2} \rightarrow 100 : 2 = 50 \rightarrow \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\% = 0,50$$

Fracción	Porcentaje	Número decimal
$\frac{19}{50}$	38%	0,38
$\frac{7}{20}$	35%	0,35
$\frac{7}{10}$	70%	0,70
$\frac{1}{2}$	50%	0,50

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa la tabla con las correspondencias sin cometer errores.	Completa la tabla con las correspondencias cometiendo hasta tres errores.	Completa la tabla con las correspondencias cometiendo cuatro o cinco errores.	No completa la tabla o lo hace cometiendo más de cinco errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1 Establece la correspondencia entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 7

Enunciado: Completa esta tabla sin hacer los cálculos.

Porcentaje	Equivalencia fraccionaria
10%	
25%	
75%	
50%	
20%	

Solución

Porcentaje	Equivalencia fraccionaria
10%	$\frac{1}{10}$
25%	$\frac{1}{4}$
75%	$\frac{3}{4}$
50%	$\frac{1}{2}$
20%	$\frac{1}{5}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Memoriza las equivalencias fraccionarias y completa la tabla sin cometer errores.	Memoriza las equivalencias fraccionarias y completa la tabla cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para memorizar las equivalencias fraccionarias y completa la tabla cometiendo tres o cuatro errores.	No memoriza las equivalencias fraccionarias, no completa la tabla o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.2 Memoriza las equivalencias fraccionarias de algunos porcentajes.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 8

Enunciado: Rosalía se ha gastado en el súper un total de 175 €. Sabiendo que le hacen un descuento del 12% por ser cliente habitual, ¿cuál será el precio final de la compra?

- Como ha comprado muchas cosas, decide que se lo lleven a casa. Si por el transporte le cobran un 5% del precio final de la compra, ¿cuánto tendrá que pagar finalmente?
- Resuelve el problema, explica por escrito cómo lo haces y luego cuéntaselo a un compañero.

Solución

- Calculo el descuento.

$$12\% \text{ de } 175 \rightarrow \frac{12 \times 175}{100} = 21$$

- Resto el descuento al precio inicial.

$$175 \text{ €} - 21 \text{ €} = 154 \text{ €}$$

El precio final de la compra será de 154 €.

- Calculo el coste del transporte.

$$5\% \text{ de } 154 \rightarrow \frac{5 \times 154}{100} = 7,70$$

- Sumo el coste del transporte al precio final de la compra.

$$154 \text{ €} + 7,70 \text{ €} = 161,70 \text{ €}$$

Tendrá que pagar finalmente 161,70 €.

Se espera que el alumno pueda explicar oralmente los procedimientos seguidos para resolver el problema y los resultados obtenidos.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema sin cometer errores explicando por escrito y oralmente los pasos seguidos.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, explica por escrito y oralmente los pasos seguidos.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, tiene dificultad para explicar por escrito y oralmente los pasos seguidos.	No resuelve el problema o lo hace cometiendo más de dos errores de cálculo, no explica los pasos seguidos.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.1 Resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando porcentajes, explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

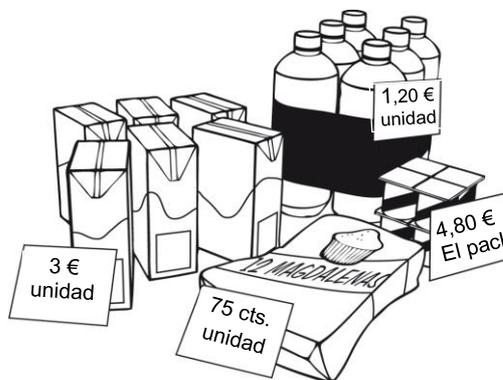
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 9

Enunciado: Alicia ha comprado todos los productos de esta nota. Si le hacen un descuento del 10% sobre el total de la compra, ¿cuánto deberá pagar?

• Si paga con dos billetes de 20 €, ¿cuánto dinero le devolverán? ¿Con qué billetes y monedas podrían darle las vueltas?



Solución

• Calculo el precio de la compra sin descuento.

$$\text{Leche} \rightarrow 2 \times 3 \text{ €} = 6 \text{ €}$$

$$\text{Agua} \rightarrow 3 \times 1,20 \text{ €} = 3,60 \text{ €}$$

$$\text{Yogures} \rightarrow 3 \times 4,80 \text{ €} = 14,40 \text{ €}$$

$$\text{Magdalenas} \rightarrow 6 \times 0,75 \text{ €} = 4,50 \text{ €}$$

$$6 \text{ €} + 3,60 \text{ €} + 14,40 \text{ €} + 4,50 \text{ €} = 28,50 \text{ €}$$

El coste de la compra es de 28,50 €.

• Calculo el descuento.

$$10\% \text{ de } 28,50 \text{ €} = \frac{10 \times 28,50}{100} = 2,85 \text{ €}$$

• Calculo cuánto deberá pagar.

$$28,50 \text{ €} - 2,85 \text{ €} = 25,65 \text{ €}$$

Deberá pagar 25,65 €.

• Calculo las vueltas.

$$2 \times 20 \text{ €} = 40 \text{ €}$$

$$40 \text{ €} - 25,65 \text{ €} = 14,35 \text{ €}$$

Le devolverán 14,35 €.

Los 14,35 € podrían dárselos de la siguiente forma: 1 billete de 10 € + 2 monedas de 2 € + 1 moneda de 20 cts. + 1 moneda de 10 cts. + 1 moneda de 5 cts.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Conoce la función, el valor y las equivalencias entre los diferentes billetes y monedas del sistema monetario de la Unión Europea y los utiliza para resolver problemas, resuelve el problema sin cometer errores.	Conoce la función, el valor y las equivalencias entre los diferentes billetes y monedas del sistema monetario de la Unión Europea y los utiliza para resolver problemas, resuelve el problema cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para utilizar los diferentes billetes y monedas del sistema monetario de la Unión Europea, resuelve el problema cometiendo tres errores.	No conoce la función, el valor y las equivalencias entre los diferentes billetes y monedas del sistema monetario de la Unión Europea, no resuelve el problema o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.2 Conoce la función, el valor y las equivalencias entre los diferentes billetes y monedas del sistema monetario de la Unión Europea y los utiliza para resolver problemas.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 10

Enunciado: Calcula el precio final de cada cantidad aplicando los descuentos o los aumentos porcentuales que se indican en cada caso y completa la tabla.

Cantidad	Descuento o aumento	Precio final
2 340 €	Descuento 25%	
	Aumento 25%	
5 850 €	Descuento 42%	
	Aumento 42%	
31 875 €	Descuento 15%	
	Aumento 15%	

Solución

$$25\% \text{ de } 2\,340 = \frac{25 \times 2\,340}{100} = 585$$

$$42\% \text{ de } 5\,850 = \frac{42 \times 5\,850}{100} = 2\,457$$

$$15\% \text{ de } 31\,875 = \frac{15 \times 31\,875}{100} = 4\,781,25$$

Cantidad	Descuento o aumento	Precio final
2 340 €	Descuento 25%	1 755 €
	Aumento 25%	2 925 €
5 850 €	Descuento 42%	3 393 €
	Aumento 42%	8 307 €
31 875 €	Descuento 15%	27 093,75 €
	Aumento 15%	36 656,25 €

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula los aumentos o descuentos porcentuales y completa la tabla sin cometer errores.	Calcula los aumentos o descuentos porcentuales y completa la tabla cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para calcular los aumentos o descuentos porcentuales, completa la tabla cometiendo cuatro errores.	No calcula los aumentos o descuentos porcentuales, no completa la tabla o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1 Calcula aumentos y descuentos porcentuales.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 11

Enunciado: Quiero comprar un ordenador que vale 600 €. Me ofrecen un descuento de un 12% por pago al contado, o un recargo del 5% por pago con tarjeta de crédito. Si lo quiero pagar en 12 cuotas me cobrarían un recargo del 15%. ¿Cuánto me costaría el ordenador según la modalidad de pago que elija?

Solución

- Calculo el precio del ordenador si pago al contado.

$$\text{Descuento} \rightarrow 12\% \text{ de } 600 \text{ €} \rightarrow \frac{12 \times 600}{100} = 72 \text{ €} \rightarrow 600 \text{ €} - 72 \text{ €} = 528 \text{ €}$$

Si elijo pagar al contado el ordenador me costaría 528 €.

- Calculo el precio del ordenador si pago con tarjeta de crédito.

$$\text{Recargo} \rightarrow 5\% \text{ de } 600 \text{ €} \rightarrow \frac{5 \times 600}{100} = 30 \text{ €} \rightarrow 600 \text{ €} + 30 \text{ €} = 630 \text{ €}$$

Si elijo pagar con tarjeta de crédito el ordenador me costaría 630 €.

- Calculo el precio del ordenador si pago en 12 cuotas.

$$\text{Recargo} \rightarrow 15\% \text{ de } 600 \text{ €} \rightarrow \frac{15 \times 600}{100} = 90 \text{ €} \rightarrow 600 \text{ €} + 90 \text{ €} = 690 \text{ €}$$

Si elijo pagar en 12 cuotas el ordenador me costaría 690 €.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema sin cometer errores.	Resuelve el problema cometiendo un error.	Resuelve el problema cometiendo dos errores.	No resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.2 Resuelve problemas sencillos de aumentos o de disminuciones porcentuales.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 12

Enunciado: Laura salió a caminar con su madre y vio las siguientes promociones. Este mes tenía pensado comprarse un ordenador y el próximo mes un móvil. ¿Cuánto dinero se ahorrará si compra las dos cosas este mes? ¿Cuánto pagaría por las dos cosas?

- La madre, al ver esta promoción, decidió comprar el teléfono y la consola para el hermano de Laura. ¿Cuánto dinero pagará si compra las dos cosas juntas y paga en efectivo?



Solución

- Calculo cuánto se ahorraría Laura si compra el ordenador y el móvil y cuánto pagaría por las dos cosas.

$$\text{Descuento} \rightarrow 25\% \text{ de } 568 \text{ €} \rightarrow \frac{25 \times 568}{100} = 142 \text{ €} \rightarrow 568 \text{ €} - 142 \text{ €} = 426 \text{ €}$$

$$1\ 346 \text{ €} + 426 \text{ €} = 1\ 772 \text{ €}$$

Si compra las dos cosas este mes se ahorraría 142 €.

Pagaría 1 772 € por las dos cosas.

- Calculo cuánto dinero pagará la madre de Laura por la compra en efectivo del móvil más la consola.

$$\text{Descuento} \rightarrow 40\% \text{ de } 215 \text{ €} \rightarrow \frac{40 \times 215}{100} = 86 \text{ €} \rightarrow 215 \text{ €} - 86 \text{ €} = 129 \text{ €}$$

$$\text{Móvil} + \text{consola} \rightarrow 568 \text{ €} + 129 \text{ €} = 697 \text{ €}$$

$$\text{Descuento por pago en efectivo} \rightarrow 5\% \text{ de } 697 \text{ €} \rightarrow \frac{5 \times 697}{100} = 34,85 \text{ €}$$

$$697 \text{ €} - 34,85 \text{ €} = 662,15 \text{ €}$$

La madre de Laura pagará 662,15 € por la compra en efectivo del móvil y la consola.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica e interpreta los datos de la publicidad y resuelve el problema sin cometer errores.	Identifica e interpreta los datos de la publicidad y resuelve el problema cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para identificar e interpretar los datos de la publicidad; resuelve el problema cometiendo tres errores.	No identifica o no interpreta los datos de la publicidad, no resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.1 Identifica e interpreta datos y mensajes de textos numéricos de la vida cotidiana (facturas, folletos publicitarios, etcétera).

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 13

Enunciado: Identifica cuáles de las siguientes magnitudes son directamente proporcionales y subráyalas.

- Cantidad de manzanas y su peso.
- Cantidad de kilogramos de tomates y su precio.
- La edad de una persona y su peso.
- Cantidad de kilómetros recorridos y el consumo de combustible.
- La velocidad de un tren y el tiempo empleado para recorrer un espacio.
- La talla de un pantalón y su precio.

Solución

- Cantidad de manzanas y su peso.
- Cantidad de kilogramos de tomates y su precio.
- La edad de una persona y su peso.
- Cantidad de kilómetros recorridos y el consumo de combustible.
- La velocidad de un tren y el tiempo empleado para recorrer un espacio.
- La talla de un pantalón y su precio.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica los tres casos de magnitudes directamente proporcionales.	Identifica dos casos de magnitudes directamente proporcionales.	Identifica un caso de magnitudes directamente proporcionales.	No identifica las magnitudes directamente proporcionales.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1 Identifica dos magnitudes con proporcionalidad directa.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 14

Enunciado: David y Paula entran a comprar en una panadería. David compra 24 magdalenas y paga 18 €, ¿cuánto pagará Paula si compra 6 magdalenas iguales? ¿Cuánto tendrán que pagar por 48 magdalenas iguales?

Solución

- Calculo cuánto pagó Paula por las 6 magdalenas.

$$\begin{array}{l} :4 \left(\begin{array}{l} 24 \text{ magdalenas} \rightarrow 18 \text{ €} \\ 6 \text{ magdalenas} \rightarrow 4,50 \text{ €} \end{array} \right) :4 \end{array}$$

Paula pagó por las 6 magdalenas 4,50 €.

- Calculo cuánto tendrán que pagar por 48 magdalenas.

$$\begin{array}{l} \times 2 \left(\begin{array}{l} 24 \text{ magdalenas} \rightarrow 18 \text{ €} \\ 48 \text{ magdalenas} \rightarrow 36 \text{ €} \end{array} \right) \times 2 \end{array}$$

Por las 48 magdalenas tendrán que pagar 36 €.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Usa la proporcionalidad directa y resuelve el problema sin cometer errores.	Usa la proporcionalidad directa y resuelve el problema cometiendo un error.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo; no usa la proporcionalidad directa.	No usa la proporcionalidad directa, no resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.1 Usa la proporcionalidad directa para interpretar e intercambiar información y resolver problemas en contextos de la vida cotidiana.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 15

Enunciado: Observa las siguientes tablas de proporcionalidad directa y calcula el cuarto término.

Coches	1	2	3	
Pasajeros	5	10	15	

Kilogramos	3	6	12	
Euros	9	18	36	

Horas	1	2	3	
Kilómetros	90	180	270	

Solución

Coches	1	2	3	4
Pasajeros	5	10	15	20

Kilogramos	3	6	12	24
Euros	9	18	36	72

Horas	1	2	3	4
Kilómetros	90	180	270	360

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta el cuarto término de las tres tablas de proporcionalidad directa.	Calcula de forma correcta el cuarto término de dos tablas de proporcionalidad directa.	Calcula de forma correcta el cuarto término de una tabla de proporcionalidad directa.	No calcula el cuarto término de las tablas de proporcionalidad directa o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1 Calcula el cuarto término de una proporción, conocidos los otros tres, utilizando el concepto de fracción equivalente.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 16

Enunciado: Encuentra la lógica en las siguientes operaciones y números y calcula. Explica cómo lo haces.

<p>Si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 y 1 = 24 • 5 y 2 = 37 • 7 y 2 = 59 • 8 y 1 = 79 • 7 y 5 = 212 • 15 y 3 = 1218 		<p>Entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 y 3 = _____ • 9 y 4 = _____ • 10 y 2 = _____
---	---	---

Solución

3 y 1 = **24**

Resto los dos números y obtengo el 2, luego sumo los dos números y obtengo el 4.

$$3 \text{ y } 1 = \left\{ \begin{array}{l} 3 - 1 = 2 \\ 3 + 1 = 4 \end{array} \right\} 24$$

<p>Entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 y 3 = 410 • 9 y 4 = 513 • 10 y 2 = 812 	<p>→ 7 - 3 = 4 7 + 3 = 10 → 410</p> <p>→ 9 - 4 = 5 9 + 4 = 13 → 513</p> <p>→ 10 - 2 = 8 10 + 2 = 12 → 812</p>
--	---

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Obtiene la solución al problema de lógica planeado, lo explica de forma clara y resuelve sin cometer errores.	Obtiene la solución al problema de lógica planeado, lo explica de forma clara y resuelve cometiendo un error.	Tiene dificultad para obtener la solución al problema de lógica planeado, no explica de forma clara la solución y resuelve cometiendo dos errores.	No obtiene la solución al problema de lógica planteado, no explica ni resuelve.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1 Obtiene la solución de un problema de lógica.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 17

Enunciado: Aplica el método de reducción a la unidad y realiza estos apartados.

- Una docena de rosas cuesta 9 €. ¿Cuánto tendré que pagar por 4 rosas?
- Marcos compró 10 paquetes de pegatinas a 15 €. ¿Cuánto costarán 3 paquetes?
- Para preparar 28 pasteles el chef utilizó 5 600 g de azúcar. ¿Cuánto azúcar necesitará para 10 pasteles?

Solución

$$\left. \begin{array}{l} : 12 \left(\begin{array}{l} 12 \text{ rosas} \\ 1 \text{ rosa} \end{array} \right) \begin{array}{l} \rightarrow 9 \text{ €} \\ \rightarrow 0,75 \text{ €} \end{array} \end{array} \right\} : 12 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 4 \text{ rosas} \rightarrow 0,75 \text{ €} \times 4 = 3 \text{ €}$$

Por 4 rosas tendré que pagar 3 €.

$$\left. \begin{array}{l} : 10 \left(\begin{array}{l} 10 \text{ paquetes} \\ 1 \text{ paquete} \end{array} \right) \begin{array}{l} \rightarrow 15 \text{ €} \\ \rightarrow 1,50 \text{ €} \end{array} \end{array} \right\} : 10 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 3 \text{ paquetes} \rightarrow 1,50 \text{ €} \times 3 = 4,50 \text{ €}$$

3 paquetes costarán 4,5 €.

$$\left. \begin{array}{l} : 28 \left(\begin{array}{l} 28 \text{ pasteles} \\ 1 \text{ pastel} \end{array} \right) \begin{array}{l} \rightarrow 5\,600 \text{ g} \\ \rightarrow 200 \text{ g} \end{array} \end{array} \right\} : 28 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 10 \text{ pasteles} \rightarrow 200 \text{ g} \times 10 = 2\,000 \text{ g}$$

Para 10 pasteles necesitará 2 000 g de azúcar.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Aplica el método de reducción a la unidad y resuelve de forma correcta las tres situaciones problemáticas.	Aplica el método de reducción a la unidad y resuelve de forma correcta dos situaciones problemáticas.	Tiene dificultad para aplicar el método de reducción a la unidad; resuelve de forma correcta una situación problemática.	No aplica el método de la reducción a la unidad, no resuelve o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.1 Aplica el método de reducción a la unidad para resolver problemas de proporcionalidad.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 18

Enunciado: Las siguientes magnitudes son proporcionales. Calcula el término que falta utilizando la regla de tres.

100 km \longrightarrow 9 litros
350 km \longrightarrow _____

25 pegatinas \longrightarrow 7 €
45 pegatinas \longrightarrow _____

1 000 g \longrightarrow 5 pizzas
4 600 g \longrightarrow _____

18 cartulinas \longrightarrow 50 tarjetas
63 cartulinas \longrightarrow _____

Solución

$$\left. \begin{array}{l} 100 \text{ km} \longrightarrow 9 \text{ litros} \\ 350 \text{ km} \longrightarrow 31,5 \text{ litros} \end{array} \right\} \frac{100}{350} = \frac{9}{i?} \rightarrow 100 \times i? = 350 \times 9 \rightarrow i? = \frac{350 \times 9}{100} = 31,5 \text{ litros}$$

$$\left. \begin{array}{l} 25 \text{ pegatinas} \longrightarrow 7 \text{ €} \\ 45 \text{ pegatinas} \longrightarrow 12,60 \text{ €} \end{array} \right\} \frac{25}{45} = \frac{7}{i?} \rightarrow 25 \times i? = 45 \times 7 \rightarrow i? = \frac{45 \times 7}{25} = 12,60 \text{ €}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1\ 000 \text{ g} \longrightarrow 5 \text{ pizzas} \\ 4\ 600 \text{ g} \longrightarrow 23 \text{ pizzas} \end{array} \right\} \frac{1\ 000}{4\ 600} = \frac{5}{i?} \rightarrow 1\ 000 \times i? = 4\ 600 \times 5 \rightarrow i? = \frac{4\ 600 \times 5}{1\ 000} = 23 \text{ pizzas}$$

$$\left. \begin{array}{l} 18 \text{ cartulinas} \longrightarrow 50 \text{ tarjetas} \\ 63 \text{ cartulinas} \longrightarrow 175 \text{ tarjetas} \end{array} \right\} \frac{18}{63} = \frac{50}{i?} \rightarrow 18 \times i? = 63 \times 50 \rightarrow i? = \frac{63 \times 50}{18} = 175 \text{ tarjetas}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza la regla de tres para calcular el término que falta, resuelve correctamente las cuatro situaciones de proporcionalidad directa.	Utiliza la regla de tres para calcular el término que falta, resuelve correctamente tres o dos situaciones de proporcionalidad directa.	Muestra dificultad al utilizar la regla de tres en el cálculo del término que falta, resuelve correctamente una situación de proporcionalidad directa.	No utiliza la regla de tres para calcular el término que falta, no resuelve las situaciones de proporcionalidad directa o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E12.1 Usa la regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 19

Enunciado: Ana tiene que comprar 200 g de jamón y 150 g de queso. El precio del jamón es de 22 € cada 1 000 g y el queso cuesta 8 € cada 1 000 g. ¿Cuánto dinero necesita para hacer la compra?

Resuelve el siguiente problema utilizando la regla de tres, escribe cómo lo haces y luego explícale a un compañero los pasos que has seguido y los resultados que has obtenido.

Solución

• Como el peso de los fiambres y el precio son magnitudes proporcionales, para calcular el precio puedo utilizar la regla de tres.

• Calculo el coste de los 200 g de jamón.

$$\left. \begin{array}{l} 1\ 000\ \text{g de jamón} \rightarrow 22\ \text{€} \\ 200\ \text{g de jamón} \rightarrow ____ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{1\ 000}{200} \text{ y } \frac{22}{i?} \text{ son equivalentes} \rightarrow \frac{1\ 000}{200} = \frac{22}{i?} \\ 1\ 000 \times i? = 200 \times 22 \rightarrow i? = \frac{200 \times 22}{1\ 000} = 4,40 \end{array}$$

Los 200 g de jamón cuestan 4,40 €.

• Calculo el coste de los 150 g de queso.

$$\left. \begin{array}{l} 1\ 000\ \text{g de queso} \rightarrow 8\ \text{€} \\ 150\ \text{g de queso} \rightarrow ____ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{1\ 000}{150} \text{ y } \frac{8}{i?} \text{ son equivalentes} \rightarrow \frac{1\ 000}{150} = \frac{8}{i?} \\ 1\ 000 \times i? = 150 \times 8 \rightarrow i? = \frac{150 \times 8}{1\ 000} = 1,20 \end{array}$$

Los 150 g de queso cuestan 1,20 €.

• Calculo cuánto dinero necesita Ana para hacer la compra.

$$4,40\ \text{€} + 1,20\ \text{€} = 5,60\ \text{€}$$

Ana necesita 5,60 € para hacer la compra.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente el problema utilizando la regla de tres, explica por escrito y oralmente el procedimiento seguido y los resultados obtenidos.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, utiliza la regla de tres para resolverlo y explica por escrito y oralmente el procedimiento seguido y los resultados obtenidos.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, tiene dificultad para utilizar la regla de tres y para explicar el procedimiento seguido.	No resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta, no utiliza la regla de tres para resolver ni explica el procedimiento seguido.

Estándar de aprendizaje evaluable

E12.2 Resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando la regla de tres, explicando oralmente y por escrito los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 20

Enunciado: De los invitados al cumpleaños de Carla, la mitad son adultos, y de la otra mitad, $\frac{5}{6}$ son de la edad de Carla y el resto son niños menores de 3 años. Si los niños menores de 3 años son 6, ¿cuántos invitados hay en el cumpleaños de Carla? Resuelve este problema comenzando por el final.

Solución

Para resolver el problema puedo seguir estos pasos:

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico la pregunta: ¿Cuántos invitados hay en el cumpleaños de Carla?
- Resuelvo el problema empezando por el final.

Calculo cuantos invitados de la edad de Carla hay.

$\frac{5}{6}$ son de la edad de Carla y $\frac{1}{6}$ son niños menores de 3 años.

$$\frac{1}{6} = 6 \text{ invitados} \rightarrow \frac{5}{6} = 5 \times 6 = 30 \text{ invitados.}$$

30 invitados son de la edad de Carla

- Calculo la cantidad de invitados adultos.

La cantidad de adultos es igual a la suma de niños de la edad de Carla y niños menores de 3 años.

$$30 + 6 = 36$$

36 invitados son adultos.

- Calculo la cantidad de invitados.

$$36 \times 2 = 72$$

En el cumpleaños de Carla hay 72 invitados.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente el problema empezando por el final.	Resuelve el problema empezando por el final pero comete un error de cálculo.	Tiene dificultad para resolver el problema empezando por el final, resuelve cometiendo dos errores de cálculo.	No resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.1 Resuelve un problema empezando por el final.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 21

Enunciado: Al primer partido del campeonato local de fútbol asistieron cuatro quintos de las personas que asistieron al segundo partido, y al segundo partido asistieron 945 personas más que al tercer partido. Si al tercer partido del campeonato asistieron 3 900 personas, ¿cuántas personas asistieron al primer partido? Resuelve el problema siguiendo los procedimientos apropiados.

Reflexiona y responde: ¿Cómo te sientes si te equivocas al resolver los problemas? ¿Te sirve para esforzarte más o te desanima? ¿Por qué?

Solución

Para resolver el problema puedo seguir estos pasos:

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico la pregunta: ¿Cuántas personas asistieron al primer partido?
- Resuelvo el problema empezando por el final.

→ Calculo cuántas personas asistieron al segundo partido.

$$3\ 900 + 945 = 4\ 845$$

Al segundo partido asistieron 4 845 personas.

→ Calculo cuántas personas asistieron al primer partido.

$$\frac{4}{5} \text{ de } 4\ 845 = 3\ 876$$

Al primer partido asistieron 3 876 personas.

Respecto a la segunda parte, se espera que el alumno esté preparado para la toma de decisiones y para aceptar y procesar los errores cometidos como parte del proceso de aprendizaje.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Toma decisiones para seleccionar una estrategia de trabajo, resuelve el problema sin cometer errores, entiende los errores como parte del proceso de aprendizaje.	Toma decisiones para seleccionar una estrategia de trabajo, resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, acepta los errores cometidos y los procesa como parte del aprendizaje.	Toma decisiones para seleccionar una estrategia de trabajo, resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, pero tiene dificultad para reconocer los errores como parte del proceso de aprendizaje.	No toma decisiones para seleccionar una estrategia de trabajo, no resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta, no acepta los errores cometidos como parte del proceso de aprendizaje.

Estándar de aprendizaje evaluable

E14.1 Toma decisiones y afronta el error como parte del aprendizaje.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 22

Enunciado: Juan fue a la juguetería a comprar 2 muñecos. Si la colección completa de 40 muñecos cuesta 150 €, ¿cuánto tendrá que pagar Juan por 2 muñecos? Calcula cuánto cuestan 5 y 10 muñecos.

- ¿Has resuelto un problema o un ejercicio?
- Menciona tres características de un ejercicio y tres de un problema.

Solución

- Calculo cuánto cuesta 1 muñeco.

$$\begin{array}{l} 40 \rightarrow 150 \text{ €} \\ 1 \rightarrow \text{---} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 40 \\ 1 \end{array}} \right\} \frac{40}{1} = \frac{150}{i?} \rightarrow 40 \times i? = 1 \times 150 \rightarrow \frac{1 \times 150}{40} = 3,75 \text{ €}$$

Si cada muñeco cuesta 3,75 €, 2 muñecos costarán $\rightarrow 3,75 \times 2 = 7,50$

Juan tendrá que pagar 7,50 € por los dos muñecos de la colección.

- Calculo cuánto cuestan 5 y 10 muñecos.

5 muñecos $\rightarrow 3,75 \text{ €} \times 5 = 18,75 \text{ €}$

10 muñecos $\rightarrow 3,75 \text{ €} \times 10 = 37,50 \text{ €}$

Respuesta orientativa

He resuelto un problema.

Ejercicios:

- De un vistazo sabes lo que tienes que hacer.
- Conoces de antemano un camino y no tienes más que aplicarlo para llegar a la solución.
- El objetivo principal es aplicar en una situación concreta, de forma más o menos mecánica, procedimientos y técnicas generales previamente ensayados en clase o casa.

Problemas:

- Suele ser necesario leerlos con atención para entenderlos correctamente.
- Sabes, más o menos, a dónde quieres llegar, pero ignoras el camino.
- El objetivo es organizar, relacionar los conocimientos y planificar un camino para resolverlos. En general, son cuestiones más abiertas y menos definidas que los ejercicios.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve de forma correcta ambas partes de la actividad y distingue entre problema y ejercicio mencionando tres características de cada uno.	Resuelve ambas partes de la actividad pero comete un error de cálculo en la segunda parte, distingue entre problema y ejercicio mencionando tres características de cada uno.	Resuelve solo una parte de la actividad, tiene dificultad para distinguir entre problema y ejercicio, no es claro al mencionar características que distingan un problema de un ejercicio.	No resuelve la actividad o lo hace de forma incorrecta, no distingue entre problema y ejercicio.

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.1 Distingue entre problemas y ejercicios.

Competencias clave

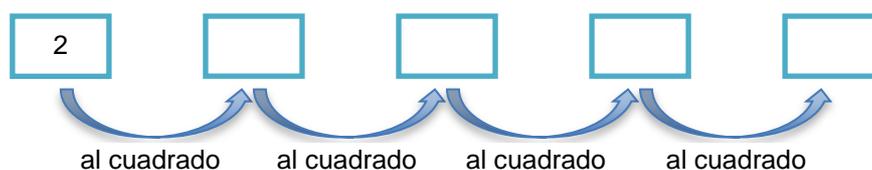
Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

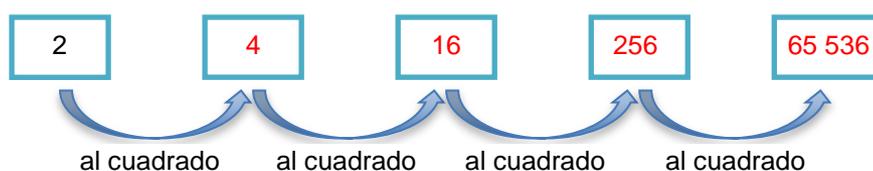
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 23

Enunciado: Utiliza Excel para completar la siguiente serie numérica y explica cómo lo haces.



Solución



Abro el programa Excel desde el menú inicio / Programas / Microsoft Office / Microsoft Office Excel. Al abrirlo aparecerá la pantalla de inicio de Excel.

Introduzco en la casilla A1 el número 2.

Introduzco en la casilla B1 la instrucción $=A1^2$ y pulso Intro $\rightarrow 4$

Introduzco en la casilla C1 la instrucción $=B1^2$ y pulso Intro $\rightarrow 16$

Introduzco en la casilla D1 la instrucción $=C1^2$ y pulso Intro $\rightarrow 256$

Introduzco en la casilla E1 la instrucción $=D1^2$ y pulso Intro $\rightarrow 65\ 536$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza Excel, completa la serie numérica y explica el procedimiento sin cometer errores.	Utiliza Excel, completa la serie numérica y explica el procedimiento cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para utilizar Excel, explicar el procedimiento y completar la serie numérica, comete tres errores.	No utiliza Excel ni completa la serie numérica o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E16.1 Utiliza herramientas tecnológicas para realizar cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Actividad 24

Enunciado: Los alumnos de 6.º de Primaria tuvieron que votar para elegir entre cuatro compañeros quien sería el próximo delegado de curso. El 20% votó por Alejo, el 40% votó por Laura, el 10% por Amalia y el resto por Diego. Si en el curso hay 30 alumnos, ¿cuántos votos tuvo cada uno? ¿Quién será el próximo delegado de curso? Resuelve el problema siguiendo el método científico.

Solución

Para resolver el problema puedo seguir estos pasos:

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico las preguntas: ¿Cuántos votos tuvo cada compañero? ¿Quién será el próximo delegado?
- Calculo la cantidad de votos que obtuvo cada alumno

$$20\% \text{ votó por Alejo} \rightarrow \frac{20 \times 30}{100} = 6 \text{ votos.}$$

$$40\% \text{ votó por Laura} \rightarrow \frac{40 \times 30}{100} = 12 \text{ votos}$$

$$10\% \text{ votó por Amalia} \rightarrow \frac{10 \times 30}{100} = 3 \text{ votos}$$

$$\text{Diego} \rightarrow 30 - (6 + 12 + 3) = 9 \text{ votos}$$

- Alejo obtuvo 6 votos, Laura 12 votos, Amalia 3 votos y Diego 9 votos. Por tanto, Laura será la próxima delegada de curso.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Aplica el método científico y resuelve el problema sin cometer errores.	Aplica el método científico y resuelve el problema cometiendo un error de cálculo.	Tiene dificultad para aplicar el método científico, resuelve el problema cometiendo dos errores de cálculo.	No aplica el método científico ni resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E17.1 Practica el método científico, siendo ordenado y sistemático.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.

Actividad 25

Enunciado: ¡Hoy estamos de rebajas! Todos los productos tienen un descuento del 15%. Haz una lista de productos, ponles precio e investiga cómo elaborar en Excel una plantilla de manera que al introducir en una casilla el precio de cualquier producto, el programa calcule el precio final del mismo.

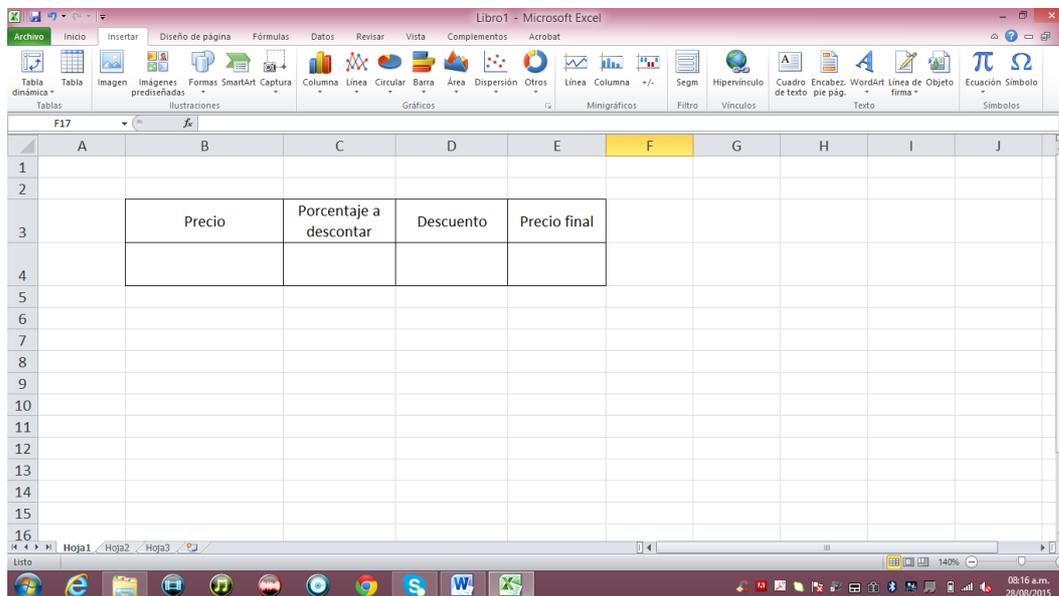
Elabora un informe sobre lo que has averiguado.

Solución orientativa

Para calcular el precio final tengo que hacer \rightarrow precio real del producto – rebaja = precio final.

Abro el programa Excel desde el menú inicio / Programas / Microsoft Office / Microsoft Office Excel. Al abrirlo aparecerá la pantalla de inicio de Excel.

Luego preparo la siguiente plantilla.



- En la casilla B4 introduzco el precio del producto, voy a inicio / número / despliego las opciones de formatos y selecciono moneda y elijo €.
- En la casilla C4 introduzco el porcentaje a descontar, escribo el 15, voy a inicio / número / despliego las opciones de formatos y selecciono porcentaje.
- En la casilla D4 escribo $=B4*C4$ y pulso Intro, automáticamente se calcula el 15% del valor introducido en la casilla B4.
- En la casilla E4 escribo $=B4-D4$ y pulso Intro, automáticamente en la casilla E4 aparece el precio final del artículo.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Precio	Porcentaje a descontar	Descuento	Precio final	
4		48,00 €	15%	7,20 €	40,80 €	
5						
6						

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve, investiga, elabora y presenta de forma correcta un informe con los datos relevantes sobre el documento digital creado, utilizando las herramientas adecuadas.	Resuelve, investiga, elabora y presenta un informe con los datos relevantes sobre el documento digital creado, utilizando las herramientas adecuadas, comete un error en las fórmulas para calcular el descuento.	Investiga pero tiene dificultad para elaborar y presentar un informe sobre el documento digital, comete errores en las fórmulas para calcular el descuento.	No investiga ni elabora un informe, no resuelve o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E18.1 Realiza un proyecto, elabora y presenta un informe creando documentos digitales propios, buscando, analizando y seleccionando la información relevante, utilizando la herramienta adecuada.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.

Actividad 26

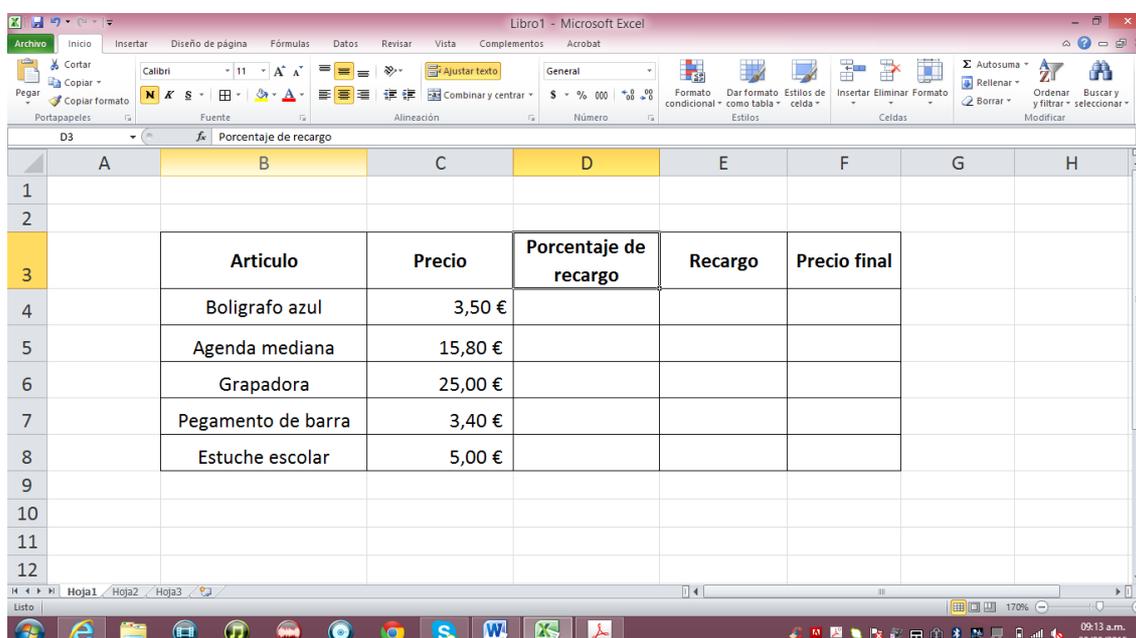
Enunciado: Haz una lista de cinco artículos con sus correspondientes precios y elabora en Excel una plantilla para calcular el precio final de cada artículo tras aplicarle un aumento del 25%. Explica a tus compañeros cómo lo has hecho.

Solución orientativa

Para calcular el precio final tengo que hacer \rightarrow precio real del producto + aumento = precio final.

Abro el programa Excel desde el menú inicio / Programas / Microsoft Office / Microsoft Office Excel. Al abrirlo aparecerá la pantalla de inicio de Excel.

Luego preparo la siguiente plantilla.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		Artículo	Precio	Porcentaje de recargo	Recargo	Precio final		
4		Boligrafo azul	3,50 €					
5		Agenda mediana	15,80 €					
6		Grapadora	25,00 €					
7		Pegamento de barra	3,40 €					
8		Estuche escolar	5,00 €					
9								
10								
11								
12								

- En la casilla C4, C5, C6, C7 y C8 introduzco los precios de los productos, los selecciono y voy a inicio / número, despliego las opciones de formatos y selecciono moneda y elijo €.
- En la casilla D4 introduzco el porcentaje a descontar, escribo el 25, voy a inicio / número, despliego las opciones de formatos y selecciono porcentaje. Copio y pego las cuatro casillas siguientes hacia abajo.
- En la casilla E4 escribo $=C4*D4$ y pulso Intro, automáticamente se calcula el 25% del valor introducido en la casilla C4. Copio y pego en las cuatro casillas siguientes hacia abajo.
- En la casilla F4 escribo $=C4+E4$ y pulso Intro, automáticamente en la casilla F4 aparece el precio final del artículo. Copio y pego en las cuatro casillas siguientes hacia abajo.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		Artículo	Precio	Porcentaje de recargo	Recargo	Precio final	
4		Boligrafo azul	3,50 €	25%	0,88 €	4,38 €	
5		Agenda mediana	15,80 €	25%	3,95 €	19,75 €	
6		Grapadora	25,00 €	25%	6,25 €	31,25 €	
7		Pegamento de barra	3,40 €	25%	0,85 €	4,25 €	
8		Estuche escolar	5,00 €	25%	1,25 €	6,25 €	
9							
10							
11							

Se espera que el alumno presente ante la clase el documento digital elaborado y exponga los procedimientos seguidos para llegar al resultado final.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Presenta y expone de forma correcta y clara los procedimientos seguidos para la elaboración del documento.	Presenta y expone de forma poco clara los procedimientos seguidos para la elaboración del documento.	Tiene dificultad para presentar el documento digital, comete errores al exponer los procedimientos seguidos para la elaboración del documento.	No presenta un documento digital o lo hace de forma incorrecta, no expone los procedimientos seguidos.

Estándar de aprendizaje evaluable

E18.2 Presenta y expone ante la clase documentos digitales.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.

Actividad 27

Enunciado: Contesta a las siguientes preguntas.

- ¿Crees que has realizado correctamente las actividades del taller de documentos digitales?
- ¿De qué forma crees que podrías corregir tus errores para mejorar el resultado?

Solución

Se espera que el alumno establezca criterios para evaluar su propio trabajo, visualice y reconozca sus errores para mejorar el proceso.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Establece criterios de autoevaluación, visualiza los errores cometidos y propone nuevas estrategias para mejorar el proceso.	Establece criterios de autoevaluación, visualiza los errores cometidos pero no es claro al proponer nuevas estrategias para mejorar el proceso.	Tiene dificultad para establecer criterios de autoevaluación y para visualizar los errores cometidos, no es claro en la propuesta de nuevas estrategias para mejorar el proceso.	No establece criterios de autoevaluación, no visualiza los errores cometidos ni propone nuevas estrategias para mejorar el proceso.

Estándar de aprendizaje evaluable

E18.3 Establece criterios para evaluar el proyecto y el producto con ayuda de guías y mejora el proceso tras la evaluación.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.

Actividad 28

Enunciado: Calcula mentalmente estas operaciones, anota los resultados y compruébalos con la calculadora.

- $40 \times 0,25 =$
- $85 \times 0,4 =$
- $32 \times 0,25 =$
- $90 \times 0,4 =$
- $12 \times 0,25 =$
- $65 \times 0,4 =$

Solución

- $40 \times 0,25 = 10$
- $85 \times 0,4 = 34$
- $32 \times 0,25 = 8$
- $90 \times 0,4 = 36$
- $12 \times 0,25 = 3$
- $65 \times 0,4 = 26$

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

Estándar de aprendizaje evaluable

E19.1 Usa estrategias de cálculo mental para multiplicar números de dos cifras por 0,25 y por 0,4.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 29

Enunciado: Elabora una estrategia de cálculo mental para calcular estas operaciones y comprueba el resultado con la calculadora.

- $15 \times 0,4 =$
- $95 \times 0,4 =$
- $60 \times 0,4 =$
- $10 \times 0,4 =$
- $5 \times 0,4 =$

Solución

- $15 \times 0,4 = 6$
- $95 \times 0,4 = 38$
- $60 \times 0,4 = 24$
- $10 \times 0,4 = 4$
- $5 \times 0,4 = 2$

Para calcular el producto de un número por 0,4 primero escribo 0,4 como fracción $\rightarrow \frac{4}{10}$ busco su fracción irreducible $\rightarrow \frac{4:2}{10:2} = \frac{2}{5}$, luego multiplico el número por $\frac{2}{5}$, multiplicando primero por 2 y dividiendo luego por 5.

Ejemplo $\rightarrow 15 \times \frac{2}{5} = 15 \times 2 : 5 = 6 \rightarrow 15 \times 0,4 = 6$

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

Estándar de aprendizaje evaluable

E20.1 Elabora estrategias de cálculo mental.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 30

Enunciado: Calcula estos porcentajes y comprueba el resultado con la calculadora.

- 20% de 2 000
- 45% de 4 500
- 75% de 1 300
- 10% de 9 852

Solución

- 20% de 2 000 $\rightarrow \frac{20 \times 2\,000}{100} = 400$
- 45% de 4 500 $\rightarrow \frac{45 \times 4\,500}{100} = 2\,025$
- 75% de 1 300 $\rightarrow \frac{75 \times 1\,300}{100} = 975$
- 10% de 9 852 $\rightarrow \frac{10 \times 9\,852}{100} = 985,2$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta los cuatro porcentajes y comprueba los resultados con la calculadora.	Calcula de forma correcta tres o dos porcentajes y comprueba los resultados con la calculadora.	Calcula de forma correcta solo un porcentaje, tiene dificultad para comprobar los resultados con la calculadora.	No calcula los porcentajes o lo hace de forma incorrecta, no comprueba los resultados con la calculadora.

Estándar de aprendizaje evaluable

E21.1 Comprueba el resultado de una operación con la calculadora.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.