

Matemáticas 5.º / Unidad 1 / Números y operaciones

Actividad 1

Enunciado: Lee el siguiente texto y realiza los apartados.

Según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) que ha publicado este martes el INE y que arrojan un nuevo descenso del empleo, el número de las personas en edad y disposición de trabajar en España bajó en 187 000 en el primer trimestre con respecto al dato de cierre de 2013. Tras este descenso, el total se sitúa en 22 883 000, que es la cifra más baja desde el primer trimestre de 2008.

http://economia.elpais.com/economia/2014/04/29/actualidad/1398757950_693157.html

- Escribe cómo se leen los números que aparecen en el texto.
- Ordénalos de menor a mayor.
- Escribe los cinco números pares inmediatamente siguientes y los cinco números impares inmediatamente anteriores al mayor número que aparece en el texto.

Solución

- Ciento ochenta y siete mil; dos mil trece, veintidós millones ochocientos ochenta y tres mil; dos mil ocho.
- $2008 < 2013 < 187\ 000 < 22\ 883\ 000$
- Números pares: 22 883 002; 22 883 004; 22 883 006; 22 883 008; 22 883 010
Números impares: 22 882 999; 22 882 997; 22 882 995; 22 882 993; 22 882 991

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza las tres partes de la actividad sin cometer ningún error.	Realiza las tres partes de la actividad con algún error u omisión, siempre que no sea en la escritura del número de más de siete cifras.	Escribe correctamente el número de más de siete cifras del texto y discrimina algunos números menores y mayores que él.	No escribe correctamente el número de más de siete cifras del texto y comete múltiples errores en el resto de respuestas.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.1 Lee y escribe en textos numéricos y de la vida cotidiana números naturales de más de siete cifras, utilizando razonamientos apropiados.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 2

Enunciado: Escribe cinco números de más de siete cifras donde la cifra 0 ocupe la posición de las:

- a) Unidades de millón.
- b) Centenas de millar.
- c) Decenas de millar.
- d) Unidades de millar.
- e) Centenas.

Solución orientativa

- a) 120 356 978
- b) 123 056 978
- c) 123 506 978
- d) 123 560 978
- e) 123 569 078

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Escribe correctamente los cinco números, sin cometer ningún error.	Escribe los cinco números cometiendo solo un error, siempre que no sea en el <i>apartado a</i> .	Escribe los cinco números cometiendo dos errores como máximo, siempre que no sean en el <i>apartado a</i> .	No escribe los cinco números o los escribe cometiendo errores, incluyendo el <i>apartado a</i> .

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.1 Interpreta el valor de posición de cada una de las cifras de un número natural y establece equivalencias entre los elementos del sistema de numeración decimal: unidades, decenas, centenas, etc.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 3

Enunciado: Descompón los siguientes números:

- a) 3 456 789
- b) 27 059 001
- c) 900 102 230
- d) 380 550 900

Solución

- a) $3\ 456\ 789 = 3\ \text{UMM} + 4\ \text{CM} + 5\ \text{DM} + 6\ \text{UM} + 7\ \text{C} + 8\ \text{D} + 9\ \text{U}$
- b) $27\ 059\ 001 = 2\ \text{DMM} + 7\ \text{UMM} + 5\ \text{DM} + 9\ \text{UM} + 1\ \text{U}$
- c) $900\ 102\ 230 = 9\ \text{UMM} + 1\ \text{CM} + 2\ \text{UM} + 2\ \text{C} + 3\ \text{D}$
- d) $380\ 550\ 900 = 3\ \text{CMM} + 8\ \text{DMM} + 5\ \text{CM} + 5\ \text{DM} + 9\ \text{C}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Descompone correctamente los cuatro números, sin cometer ningún error.	Descompone los cuatro números cometiendo uno o dos errores, siempre que no sean en las decenas y centenas de millón.	Descompone los cuatro números cometiendo más de dos errores, siempre que no sean en las decenas y centenas de millón.	No descompone los cuatro números o los descompone cometiendo más de dos errores, incluyendo en las decenas y centenas de millón.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1 Descompone números naturales de forma aditiva y de forma aditivo multiplicativa atendiendo al valor posicional de sus cifras.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

Enunciado: Escribe tres números que continúen cada una de estas series.

- a) 470, 495, 520,,,
- b) 200, 250, 300,,,
- c) 2 150, 2 250, 2 350,,,
- d) 73, 68, 63,,,

Solución

- a) 545, 570, 585
- b) 350, 400, 450
- c) 2 450, 2 550, 2 650
- d) 58, 53, 48

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Continúa las cuatro series sin cometer ningún error.	Continúa las cuatro series, cometiendo solo un error.	Continúa las cuatro series, cometiendo dos errores.	No continúa correctamente ninguna de las cuatro series.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.1 Construye series numéricas, ascendentes y descendentes, de cadencias 2, 10 y 100 a partir de cualquier número y de cadencias 5, 25 y 50 a partir de cualquier múltiplo de 5, 25 y 50.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 5

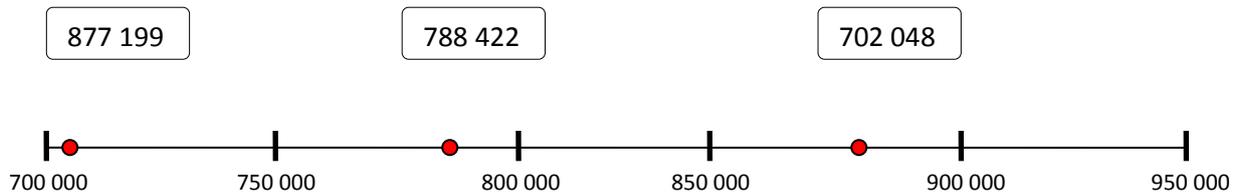
Enunciado: Lee detenidamente el número máximo de horas que viven algunos animales y realiza los siguientes apartados.

Tortuga: 1 535 890 horas
Humano: 788 422 horas
Ballena: 1 566 375 horas
Langosta: 1 226 378 horas
Cacatúa: 702 048 horas
Lagarto: 877 199 horas

a) Ordena de mayor a menor el número máximo de horas que viven estos animales.

_____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____

b) Une mediante flechas las horas del lagarto, del humano y de la cacatúa con su representación en la recta numérica.

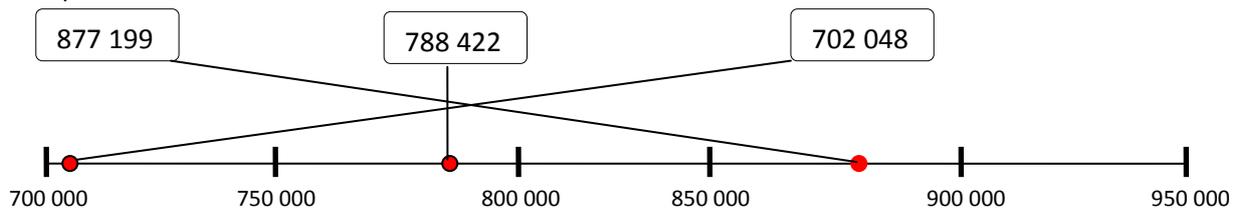


Solución

a)

1 566 375 > 1 535 890 > 1 226 378 > 877 199 > 788 422 > 702 048

b)



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Coloca correctamente los números naturales de mayor a menor y une correctamente cada hora con su representación en la recta numérica.	Coloca correctamente los números naturales de mayor a menor, cometiendo a lo sumo dos errores mientras que no sean el mayor ni el menor y une correctamente dos horas con sus representaciones en la recta numérica.	Coloca los números naturales de mayor a menor, cometiendo tres errores y une correctamente una hora con su representación en la recta numérica.	No ordena correctamente los números naturales de mayor a menor y no une correctamente ninguna de las horas con su representación en la recta numérica.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1 Ordena números naturales por comparación y representación de la recta numérica.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 6

Enunciado: Un equipo de biólogos ha hecho el recuento del número de especies que viven en un bosque. Observa esta tabla con sus cálculos e indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones.

Árboles	1 356 404
Orquídeas	923 081
Hongos y setas	1 258 227
Hormigas	12 760 535
Aves	527 384
Monos	8 478
Reptiles y anfibios	530 348

- Hay más aves que reptiles y anfibios.
- Hay aproximadamente nueve mil monos.
- Hay menos árboles que hormigas, pero más árboles que setas.
- Las aves, los reptiles y los anfibios del bosque suman menos de un millón.
- Hay más orquídeas que árboles.

Solución

Falsas: Hay más aves que reptiles y anfibios. Hay aproximadamente nueve mil monos Las aves, los reptiles y los anfibios del bosque suman menos de un millón.

Verdadera: Hay menos árboles que hormigas, pero más árboles que setas.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica correctamente las afirmaciones que son verdaderas o falsas sin cometer ningún error.	Identifica correctamente las afirmaciones que son verdaderas o falsas cometiendo a lo sumo un error.	Identifica correctamente las afirmaciones que son verdaderas o falsas cometiendo a lo sumo dos errores.	Identifica menos de dos afirmaciones indicando si son verdaderas o falsas.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.1 Interpreta números naturales según su valor, en situaciones de la vida cotidiana.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 7

Enunciado: Marta vive en la planta 23.^a y sube ocho plantas para visitar a su vecino Jorge. ¿En qué planta vive Jorge? A continuación, Marta y Jorge bajan cuatro plantas. ¿En qué planta se encuentran ahora? Escribe los resultados tal como se leen.

Solución

$23 + 8 = 31$. Jorge vive en la trigésima primera planta.

$31 - 4 = 27$. Jorge y Marta bajan a la vigésima séptima planta.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza y escribe correctamente los números ordinales, sin cometer ningún error.	Utiliza y escribe correctamente los números ordinales, cometiendo un error en las operaciones.	Utiliza los números ordinales, cometiendo un error en la escritura de uno de los números.	No utiliza ni escribe bien los números ordinales y no realiza bien las operaciones.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1 Utiliza los números ordinales en contextos reales.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 8

Enunciado: Completa esta tabla.

	Decena más próxima	Centena más próxima	Millar más próximo
1 238			
2 851			
4 769			
6 401			
7 586			

Solución

	Decena más próxima	Centena más próxima	Millar más próximo
1 238	1 240	1 200	1 000
2 851	2 850	2 900	3 000
4 769	4 770	4 800	5 000
6 411	6 410	6 400	6 000
7 586	7 590	7 600	8 000

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Aproxima correctamente todos los números.	Aproxima correctamente los números, cometiendo a lo sumo dos errores.	Aproxima correctamente los números, cometiendo a lo sumo cuatro errores.	No aproxima correctamente los números, cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.1 Aproxima números naturales a las decenas, centenas y millares.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

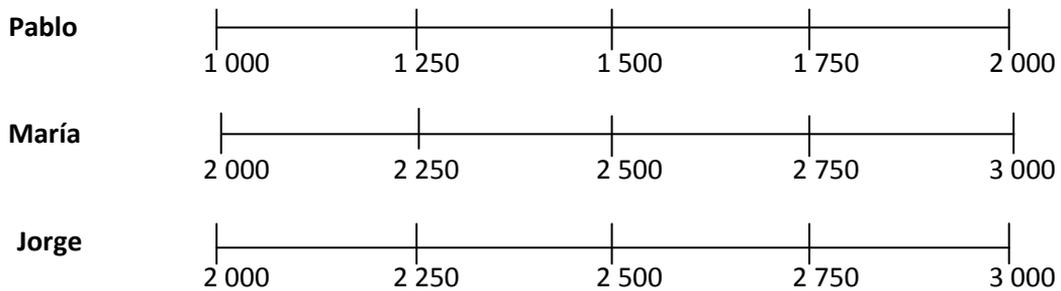
Actividad 9

Enunciado: Pablo, María y Jorge han escrito en el ordenador un texto y han contado las palabras que ha escrito cada uno.

Pablo ha escrito algo más de 1 000 palabras.
 María ha escrito alrededor de 2 000 palabras.
 Jorge ha escrito aproximadamente 3 000 palabras.

Texto 1	Texto 3	Texto 1
2 108 palabras	2 973 palabras	1 204 palabras

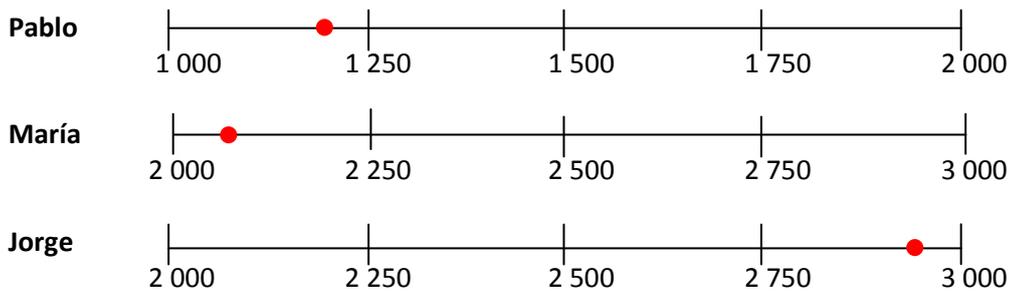
- ¿Cuántas palabras ha escrito cada uno?
- Representa la cantidad de palabras que escribe cada uno en una recta numérica.



Solución

- Pablo ha escrito 1 204 palabras.
 María ha escrito 2 108 palabras.
 Jorge ha escrito 2 973 palabras.

b)



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Interpreta correctamente textos en los que aparecen números naturales sin cometer ningún error.	Interpreta correctamente textos en los que aparecen números naturales, cometiendo a lo sumo un error.	Interpreta correctamente textos en los que aparecen números naturales, cometiendo dos errores.	No interpreta correctamente textos en los que aparecen números naturales.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1 Utiliza los números naturales para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 10

Enunciado: Calcula el resultado de estas sumas y restas.

- $61\,754\,834 - 34\,317\,405 =$
- $39\,908\,640 + 45\,202\,302 =$
- $20\,376\,521 - 11\,344\,657 =$
- $18\,306\,458 + 13\,458\,769 =$

Solución

- $61\,754\,834 - 34\,317\,405 = 27\,437\,429$
$$\begin{array}{r} 61\,754\,834 \\ - 34\,317\,405 \\ \hline 27\,437\,429 \end{array}$$
- $39\,908\,640 + 45\,202\,302 = 85\,110\,942$
$$\begin{array}{r} 39\,908\,640 \\ + 45\,202\,302 \\ \hline 85\,110\,942 \end{array}$$
- $20\,376\,521 - 11\,344\,657 = 9\,031\,864$
$$\begin{array}{r} 20\,376\,521 \\ - 11\,344\,657 \\ \hline 9\,031\,864 \end{array}$$
- $18\,306\,458 + 13\,458\,769 = 31\,765\,227$
$$\begin{array}{r} 18\,306\,458 \\ + 13\,458\,769 \\ \hline 31\,765\,227 \end{array}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente el resultado de las cuatro opciones, sin cometer ningún error.	Calcula correctamente el resultado de las cuatro opciones, cometiendo solo un error.	Calcula correctamente el resultado de las cuatro opciones, cometiendo un error en la suma y otro en la resta.	No utiliza bien el algoritmo estándar de la suma ni de la resta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1 Realiza sumas y restas con números naturales utilizando el algoritmo estándar.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 11

Enunciado: Averigua el término que falta y completa la suma para que se cumplan las igualdades.

- $8\ 145 + 997 = 997 + 8\ 145 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $901 + 3\ 085 = 3\ 085 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- $(4\ 258 + 320) + 405 = 4\ 258 + (\underline{\hspace{2cm}} + 320) = \underline{\hspace{2cm}}$
- $(622 + \underline{\hspace{2cm}}) + 1\ 198 = \underline{\hspace{2cm}} + (844 + \underline{\hspace{2cm}}) = \underline{\hspace{2cm}}$

Solución

- $8\ 145 + 997 = 997 + 8\ 145 = 9\ 142$
- $901 + 3\ 085 = 3\ 085 + 901 = 3\ 986$
- $(4\ 258 + 320) + 405 = 4\ 258 + (405 + 320) = 4\ 983$
- $(622 + 844) + 1\ 198 = 622 + (844 + 1\ 198) = 2\ 664$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa los términos que faltan y calcula correctamente las cuatro opciones, sin cometer ningún error.	Completa los términos que faltan y calcula las cuatro opciones, cometiendo un error en la colocación de los términos.	Completa los términos que faltan y calcula las cuatro opciones, cometiendo dos errores en la colocación de los términos.	Comete más de tres errores en la colocación de los términos y no suma correctamente.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.2 Calcula el término que falta en una suma o resta.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 12

Enunciado: Completa los términos que faltan en cada operación e indica qué propiedad has utilizado para averiguarlo.

- a) $380 + 567 = \underline{\quad} + 380$
- b) $903 - \underline{\quad} = 905 - 623$
- c) $(43 + 871) + \underline{\quad} = \underline{\quad} + (871 + 604)$
- d) $\underline{\quad} + 432 = 432 + 920$
- e) $\underline{\quad} - 564 = 675 - 568$
- f) $54 + (\underline{\quad} + 98) = (\underline{\quad} + 46) + 98$

Solución

- a) $380 + 567 = 567 + 380$. Propiedad conmutativa de la suma.
- b) $903 - 621 = 905 - 623$. Propiedad fundamental de la resta.
- c) $(43 + 871) + 604 = 43 + (871 + 604)$. Propiedad asociativa de la suma.
- d) $920 + 432 = 432 + 920$. Propiedad conmutativa de la suma.
- e) $671 - 564 = 675 - 568$. Propiedad fundamental de la resta.
- f) $54 + (46 + 98) = (54 + 46) + 98$. Propiedad asociativa de la suma.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa los términos que faltan e identifica correctamente las propiedades de la suma y de la resta, sin cometer ningún error.	Completa los términos que faltan e identifica correctamente las propiedades de la suma y de la resta, cometiendo un error en la identificación de las propiedades.	Completa los términos que faltan e identifica las propiedades de la suma y de la resta, cometiendo tres errores en la identificación de las propiedades.	Completa los términos que faltan e identifica las propiedades de la suma y de la resta, cometiendo más de tres errores en la identificación de las propiedades.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.1 Identifica y usa las propiedades de la suma y de la resta.

Competencias clave

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

Actividad 13

Enunciado: ¿Cuántos microbios, invisibles a nuestros ojos, hay en el mar? Es la pregunta que se ha hecho un equipo de biólogos de Valencia. Analizando una gota de agua del océano con ayuda de un microscopio han encontrado 1 243 amebas, 478 algas y 2 159 bacterias diferentes. ¿Cuántos seres microscópicos han visto los biólogos en total? Resuelve el problema y explica qué pasos has seguido para hacerlo.

Solución orientativa

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico la pregunta: ¿Cuántos seres microscópicos han visto los biólogos en total?
- Planifico una estrategia y resuelvo.
- Sumo las tres cantidades de seres microscópicos.
 $(1\ 243 + 478) + 2\ 159 = 3\ 880$
- El equipo de biólogos ha visto 3 880 seres microscópicos.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema siguiendo los pasos, sin cometer ningún error.	Resuelve el problema, pero se equivoca al operar.	Comete error en la planificación de la resolución del problema.	No sabe resolver el problema.

Estándar de aprendizaje evaluable

E12.1 Resuelve un problema siguiendo unos pasos.

Competencias clave

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

Actividad 14

Enunciado: Escribe con cifras las fechas de estos acontecimientos.

MCDXCII	Año del descubrimiento de América.
MDXLVII	Año del nacimiento de Miguel de Cervantes.
MCMXCII	Año de la celebración de las olimpiadas en Barcelona.
MCMLXIX	Año en el que el hombre pisó la luna por primera vez.
MDCXIV	Año de la muerte del pintor El Greco.

Solución

1 492	Año del descubrimiento de América.
1 547	Año del nacimiento de Miguel de Cervantes.
1 492	Año de la celebración de las olimpiadas en Barcelona.
1 969	Año en el que el hombre pisó la luna por primera vez.
1614	Año de la muerte del pintor El Greco.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica correctamente las fechas en números romanos, sin cometer ningún error.	Identifica correctamente cuatro de las fechas en números romanos.	Identifica correctamente tres de las fechas en números romanos.	Identifica menos de tres de las fechas en números romanos.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.1 Identifica los números romanos aplicando el conocimiento a la comprensión de dataciones.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 15

Enunciado: Calcula mentalmente las siguientes operaciones.

- $1\ 989 + 2\ 000 =$
- $94\ 760 - 3\ 000 =$
- $42\ 233 + 7\ 000 =$
- $5\ 209 - 4\ 000 =$
- $66\ 417 - 5\ 000 =$
- $83\ 554 + 6\ 000 =$
- $7\ 232 - 4\ 000 =$
- $6\ 103 - 1\ 000 =$
- $21\ 414 + 8\ 000 =$
- $35\ 590 + 3\ 000 =$

Solución

- $1\ 989 + 2\ 000 = 3\ 989$
- $94\ 760 - 3\ 000 = 91\ 760$
- $42\ 233 + 7\ 000 = 49\ 233$
- $5\ 209 - 4\ 000 = 1\ 209$
- $66\ 417 - 5\ 000 = 61\ 417$
- $83\ 554 + 6\ 000 = 89\ 554$
- $7\ 232 - 4\ 000 = 3\ 232$
- $6\ 103 - 1\ 000 = 5\ 103$
- $21\ 414 + 8\ 000 = 29\ 414$
- $35\ 590 + 3\ 000 = 38\ 590$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula mentalmente las operaciones, sin cometer ningún error.	Calcula mentalmente las operaciones, cometiendo un error en una suma y otro en una resta.	Calcula mentalmente las operaciones, cometiendo dos errores en las sumas y dos en las restas.	Comete más de dos errores en las sumas y más de dos errores en las restas.

Estándar de aprendizaje evaluable

E14.1 Usa estrategias de cálculo mental para sumar y restar millares exactos a números de cuatro y cinco cifras.

Competencias clave

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

Actividad 16

Enunciado: Calcula mentalmente qué número es en cada caso.

- a) Si le sumo 6 000, obtengo 97 296.
- b) Si le resto 8 000, obtengo 20 319.
- c) Si le sumo 7 000, obtengo 71 303.
- d) Si le resto 3 000, obtengo 5 424.

Solución

- a) 91 296
- b) 28 319
- c) 64 303
- d) 8 424

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Responde a las cuatro operaciones sin cometer ningún error.	Responde correctamente a tres de las cuatro operaciones.	Responde correctamente a dos de las cuatro operaciones.	No realiza correctamente ninguna de las cuatro operaciones.

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.1 Elabora estrategias de cálculo mental para sumar y restar millares exactos a números de cuatro y cinco cifras.

Competencias clave

Competencia para aprender a aprender.

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.