



Federación
Española de
Sociedades de
Profesores de
Matemáticas



Prueba de diagnóstico 2+

Manual para docentes



Co-funded by
the European Union

Disclaimer:

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or Erasmus+ National Agency for Higher Education (German Academic Exchange Service). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Copyright:

All materials developed within the DiToM project are freely available as Open Educational Resources (OER). They are licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Resumen de los ítems del test

Este manual contiene instrucciones para que el profesorado pueda implementar la prueba de Screenings 2+. Este Screening está diseñado para su uso al final del segundo curso o al inicio del tercero de Educación Primaria.

El Screening 2+ aborda los siguientes contenidos:

- 1 Conteo
- 2 Compresión de números cardinales / agrupamientos
- 3 Contar hacia adelante y hacia atrás
- 4 Notación de números de dos dígitos
- 5 Dividir por la mitad
- 6 Números en la recta numérica
- 7 Hechos numéricos básicos (descomposición de números hasta 10)
- 8 Suma
- 9 Resta
- 10 Compresión de las operaciones (suma)
- 11 Compresión de la operaciones (resta)
- 12 Tablas de multiplicar
- 13 Compresión de la operaciones (multiplicación)
- 14 Compresión de la operaciones (agrupamiento)
- 15 Compresión de la operaciones (reparto)

Antes de repartir los cuadernillos del test

Di al alumnado que al final (segundo curso) / principio (tercer curso) del año escolar, quieren averiguar lo ya saben y pueden hacer en matemáticas.

Informa al alumnado de que cada uno de ellos recibirá un cuadernillo con tareas para resolver y que tú los guiarás a través de las actividades, diciéndoles lo que tienen que hacer mediante ejemplos.

Explica al alumnado que es importante que resuelvan las tareas de forma independiente y que no es útil que compien de sus compañeros y compañeras. En primer lugar, porque la solución de otro alumno o alumna podría ser errónea y, en segundo lugar, porque quieren saber lo que cada uno de ellos y ellas ya sabe hacer o en qué tiene todavía dificultades, para así poder ayudarle.

Di al alumnado que use un lápiz. Explícales que borrar lleva mucho tiempo y muéstrales en la pizarra lo que deben hacer si han escrito algo mal: tacha lo que está mal y escribe la respuesta correcta encima, debajo o al lado.

Informa a los niños y niñas de que tú les guiarás a través de las actividades, una a una, y que les explicarás lo que tienen que hacer en cada una de ellas. Indícales que **NO** deben continuar solos.

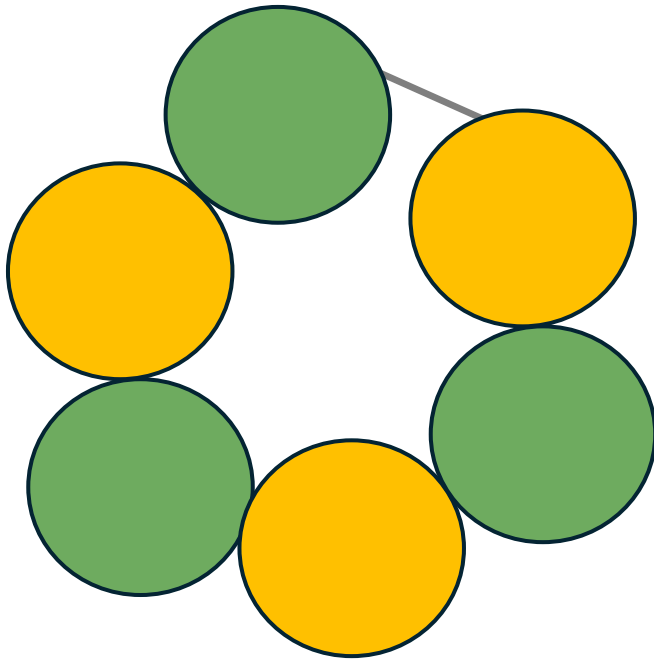
Explícales que es importante que presten atención y escuchen atentamente las instrucciones. Para ayudarles a resolver las actividades, les darás un ejemplo a toda la clase antes de que las completen de forma independiente.

Di al alumnado que estás a punto de repartir los cuadernillos e insiste en que, de momento, los cuadernillos permanecerán cerrados sobre sus mesas hasta que les pidas que los abran.

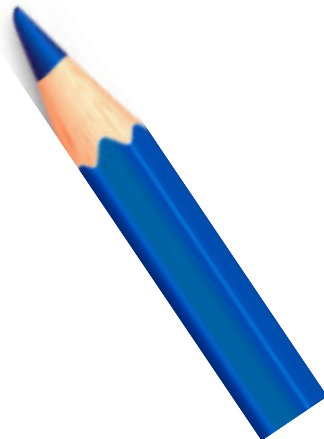
Asegúrate de que todas las mesas están vacía y de que cada estudiante tiene sobre la mesa solo un lápiz. Ahora reparte los cuadernillos y pide al alumnado que escriba su nombre y su grupo en la primera página.

Algunas tareas tienen **límite de tiempo**. Explica al alumnado que algunas tareas deben hacerse rápidamente, porque deben sabérselas de memoria. Por lo tanto, diles que les pedirás que paren en poco tiempo. Haz hincapié en que no importa si no han terminado. Pueden parar y pasar a la siguiente tarea. Diles que no todas las tareas tienen un tiempo limitado y que no deben preocuparse por ello.

Las últimas páginas de este manual contiene instrucciones para **evaluar los resultados** de esta prueba de detección o screening.

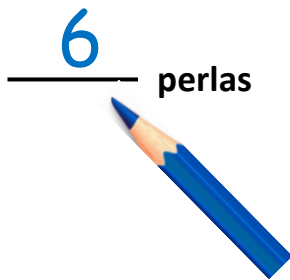
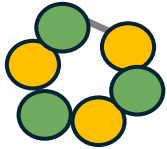


6 perlas



1 Conteo

Ejemplo



“Mirad esta pulsera. Está hecha con seis perlas.
Por eso, el número que está escrito aquí es **6.**”

→ Señala el número.

“La pulsera está hecha con seis perlas, por eso aquí escribimos 6, porque hay seis perlas.”

Ejercicio del test

Sin límite de tiempo

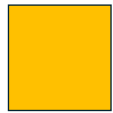
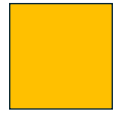
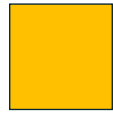


_____ perlas

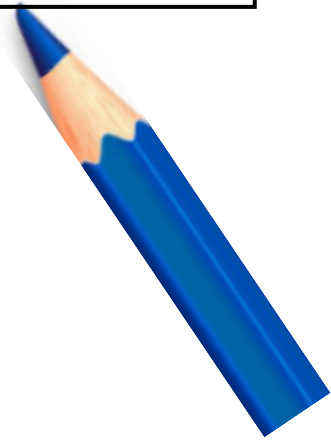
“Ahora abrid el cuadernillo por la primera actividad.”

“Aquí veis otra pulsera.
Contad **en silencio** las perlas de esta pulsera y escribid el número de perlas en la línea.”

“Cuando hayas terminado, deja el lápiz sobre la mesa.”

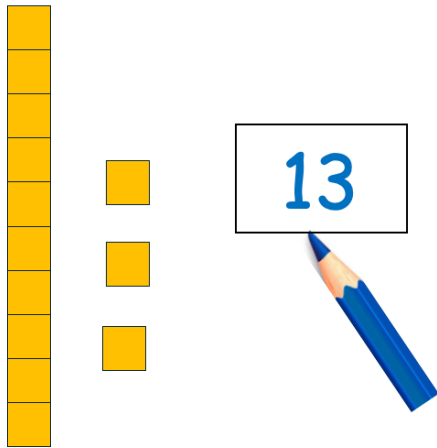


13



2 Compresión de números cardinales / agrupamientos

Ejemplo



“Fijaos en este dibujo. Muestra el número **trece**. **Diez** aquí y **tres** aquí.”

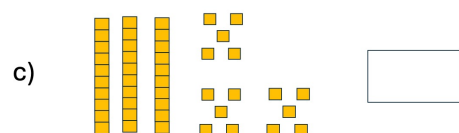
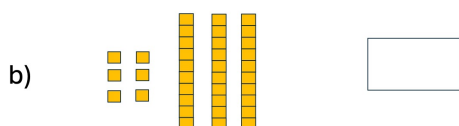
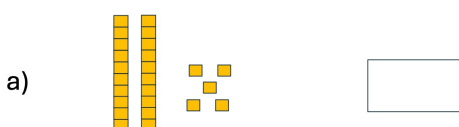
Siempre hay diez en una barra, esto son diez, y tres en unidades simples”

→ *Señala primero la barra y después los cuadrados*

“Así que tenemos 10 y 3. Juntos son 13. Por tanto, escribimos el número **13** en el recuadro.”

→ *Señala el recuadro*

Ejercicio del test



“Por favor, pasad a la página siguiente donde está la nueva actividad.”

“Aquí podéis ver otros tres dibujos. Escribe cada número en el recuadro situado junto al dibujo. Podéis empezar ya.”

→ *Cuenta mentalmente hasta 30 para controlar el tiempo*

“Pasamos a la siguiente actividad. No importa si no habéis terminado.”

“Por favor, mirad este dibujo.”

→ *Señala al ejemplo de la actividad 3*

Tiempo de trabajo:
30 segundos

12

13

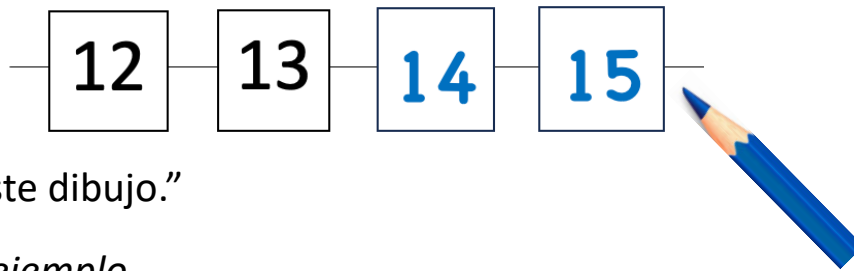
14

15



3 Contar hacia adelante y hacia atrás

Ejemplo



“Observad este dibujo.”

→ Señala el ejemplo

“Aquí hay cuatro números escritos en una fila. Empieza con los números doce, trece y el número que va a continuación es el **catorce**, por eso 14 es el número que está escrito en la siguiente casilla. Después del catorce va el **15**, por eso 15 está escrito en la siguiente casilla.”

→ Señala primero el 14 y después el 15

“Los cuatro número en esta secuencia son 12, 13, **14** y **15**.”

Sin límite de tiempo

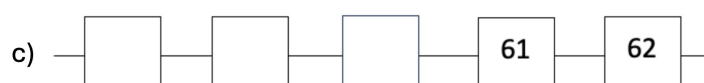
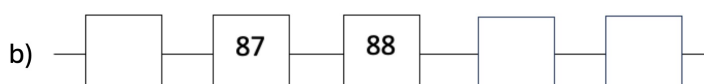
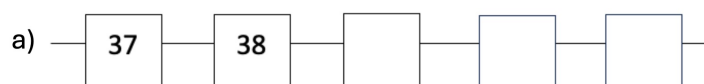
Ejercicio del test

“Por favor, pasad a la página siguiente para realizar la siguiente actividad.”

“Ahora tenemos una secuencia de cinco números en una fila. Escribe los números que faltan en las casillas correspondientes.”

“¡Presta atención: algunas veces necesitarás encontrar el número que va antes que otro número!”

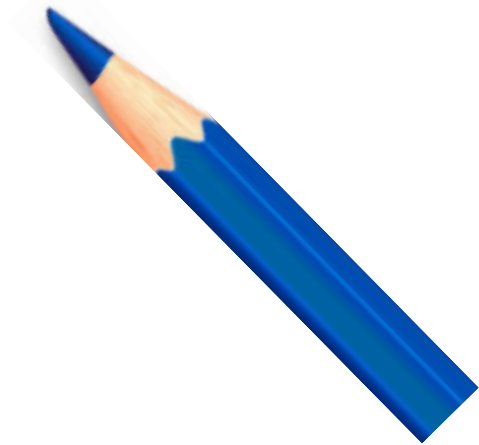
“Cuando hayas terminado, deja el lápiz sobre la mesa.”



22



18



4 Notación de números de dos dígitos

Ejemplo

22

18



“Cuanto queremos escribir el número ‘veintidós’, escribimos esto: 22.”

→ Señala el número 22

“Y cuando queremos escribir el número ‘dieciocho’, escribimos esto: 18.

→ Señala el número 18

Sin límite de
tiempo

Ejercicio del test

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

“Ahora quiero que vosotros escribáis los números.”

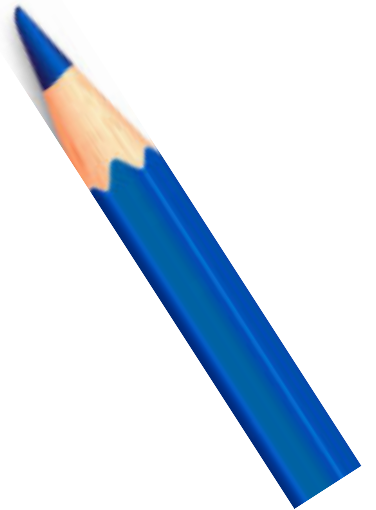
“Por favor, pasad a la página siguiente para ver la nueva actividad. Veréis cinco apartados, del a) al e), uno debajo de otro.”

“Os voy a dictar 5 números. Uno después de otro. Escuchad con atención y escribid el número:

- a) Treinta y cuatro (34)
- b) Quince (15)
- c) Cuarenta y tres (43)
- d) Cincuenta (50)
- e) Sesenta y siete (67)”

“Veamos ahora la siguiente actividad.”

La mitad de 10: 5



5 Dividir por la mitad

Ejemplo

La mitad de 10: 5



“La mitad de diez es cinco.”

→ Señala el ejemplo

“Por eso escribimos 5.”

Ejercicio del test

Tiempo de trabajo :
30 segundos

a) La mitad de 12: _____

b) La mitad de 16: _____

c) La mitad de 60: _____

d) La mitad de 80: _____

e) La mitad de 50: _____

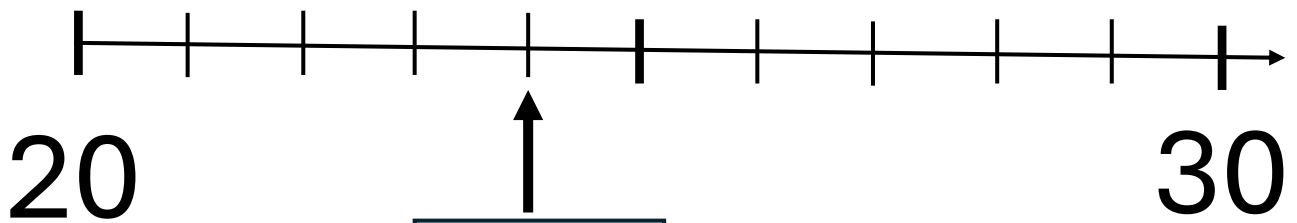
“Por favor, pasad a la página siguiente. Veréis cinco números. Escribid cuál es la **mitad** de esos números.”

“¡Empezad ya!”

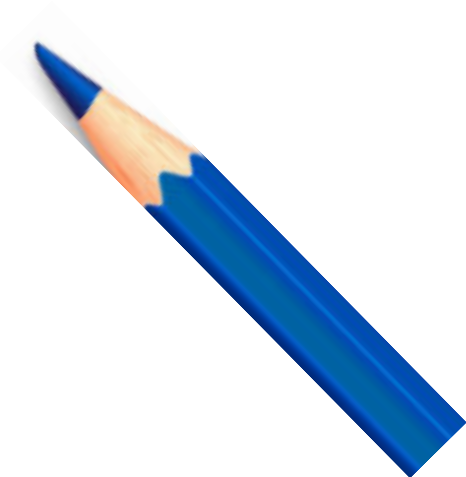
→ Cuenta mentalmente hasta 30 para controlar el tiempo

“Pasemos a la siguiente actividad. No importa si no habéis podido terminar.

→ Señala el ejemplo de la actividad 6.

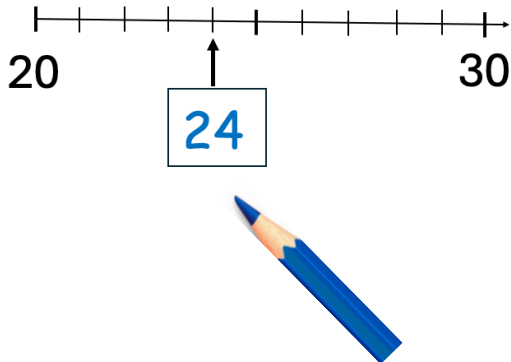


24



6 Números en la recta numérica

Ejemplo



“Aquí vemos la recta numérica desde el 20 al 30.”

→ Señala la recta moviendo tu dedo a lo largo de la línea desde el 20 al 30

“Estamos buscando el número que se corresponde con el recuadro.”

→ Señala el recuadro

“Comprobad vosotros mismos – es el número 24. Por eso hay un 24 escrito en el recuadro.”

Sin límite de tiempo

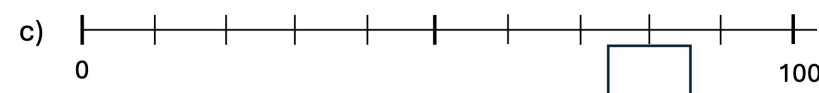
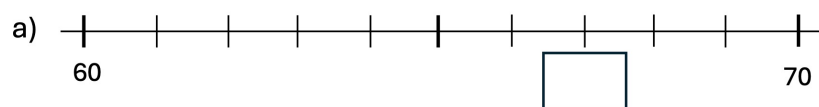
Ejercicio del test

“Por favor, pasad a la página siguiente donde encontraréis la actividad nueva. Aquí veréis tres rectas numéricas distintas.”

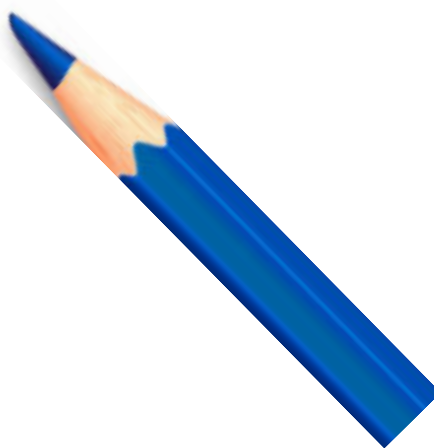
¡Fijaos cuidadosamente en los números que aparecen en cada una de las rectas numéricas!”

“En cada línea, prestad atención y escribid el número correcto en el recuadro.”

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa, por favor.”



5	
3	2



7 Hechos numéricos básicos (descomposición de números hasta 10)

Ejemplo

5	
3	2



“Aquí podéis ver que el número cinco está en el casillero de arriba.”

→ Señala con tu dedo al número 5

“Como podéis ver, podemos descomponer el número cinco en dos números. Si uno de ellos es el tres...”

→ Señala al número 3

“... entonces el número que falta es el dos, ya que tres más dos es cinco.”

→ Señala los números a la vez que vas hablando

“Entonces, el número cinco se puede descomponer en los números tres y dos. Juntos dos y tres hacen cinco.”

Tiempo de trabajo:
30 segundos

Ejercicio del test

a)

6	
1	

b)

7	
3	

c)

8	
2	

d)

8	
5	

e)

9	
2	

f)

9	
4	

“Ahora, por favor, pasad a la página siguiente. En ella veréis más números para descomponer.”

“Observad con atención los números que están en el casillero de arriba y después escribid los números que faltan en los casilleros vacíos. Los dos números de los casilleros inferiores suman el número del casillero superior.”

“¡Por favor, empezad ahora!”

→ Cuenta mentalmente hasta 30 para controlar el tiempo

“Por favor, parad. No importa si no habéis podido terminar.”

No es
necesario
ejemplo

8 Suma

No es necesario ejemplo

Ejercicio del test

Sin límite de tiempo

a) $32 + 7 =$

“Para esta actividad, no es necesario ningún ejemplo, porque todos vosotros sabéis lo que hay que hacer. Vamos a hacer **sumas**.”

b) $6 + 74 =$

“Por favor, pasad a la página siguiente, donde veréis alguna sumas.”

c) $60 + 30 =$

“¡Comenzad a hacerlas ahora!”

d) $27 + 40 =$

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa, por favor.”

e) $25 + 8 =$

“Hasta ahora lo habéis hecho muy bien, y ya hemos hecho más de la mitad de las actividades. Levantaos y estiraos un poco.”

→ *Haz tú lo mismo*

“Nos sentimos mejor, ¿verdad? Por favor, sentaos de nuevo.”

No es
necesario
ejemplo

9 Resta

No es necesario ejemplo

Sin límite de
tiempo

Ejercicio del test

a) $48 - 6 =$

“Ahora, por favor, pasad a la página siguiente del cuadernillo y veréis una actividad con **restas.**”

b) $37 - 7 =$

c) $20 - 9 =$

“Ahora vamos a hacer restas. Recordadlo.”

“¡Comenzad a hacer las siguientes restas!”

d) $56 - 30 =$

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa.”

e) $25 - 8 =$

No es
necesario
ejemplo

10 Compresión de las operaciones (suma)

No es necesario ejemplo

Sin límite de tiempo

Ejercicio del test

“Ahora, por favor, pasad a la página siguiente y mirad la siguiente actividad. Os la voy a leer.”

→ Lee el problema **dos veces** en voz alta haciendo hincapié en la información que está escrita en **negrita**.

En el camino al colegio:

En el autobús hay **12** estudiantes.

En la siguiente parada, suben **otros 6** estudiantes.

¿Cuántos estudiantes hay ahora en el autobús?



Operación: _____

Respuesta: Ahora hay _____ estudiantes en el autobús.

“Ahora haced el problema. Es importante que escribáis la operación con el resultado sobre la línea. Después rellenad también el resultado en la respuesta.”

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa.”

No es
necesario
ejemplo

11 Comprensión de las operaciones (resta)

No es necesario ejemplo

Sin límite de tiempo

Ejercicio del test

“Por favor, pasad a la página siguiente y mirar el siguiente problema.”

“Ahora el autobús está de vuelta y los niños y niñas vuelven a casa.”

→ *Lee el problema **dos veces** en voz alta, haciendo hincapié en la información que aparece en negrita*

De vuelta a casa:

En el autobús hay **28** estudiantes.

En la primera parada, se bajan **3** estudiantes.

¿Cuántos estudiantes quedan en el autobús?



Operación: _____

Respuesta: Ahora hay _____ estudiantes en el autobús.

“Ahora haced el problema. De nuevo, es importante que escribáis vuestros cálculos en la línea de la operación. Después, rellenad el resultado sobre la línea de la respuesta.”

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa, por favor.”

No es
necesario
ejemplo

12 Tablas de multiplicar

No es necesario ejemplo

Ejercicio del test

Tiempo de trabajo:
30 segundos

- a) $7 \times 2 =$ “Para realizar la siguiente actividad, tampoco necesitamos ejemplo, porque todos vosotros sabéis lo que hay que hacer.”
- b) $4 \times 5 =$ “Vamos a hacer multiplicaciones.”
- c) $8 \times 10 =$ “Por favor, pasad a la página siguiente y veréis algunas multiplicaciones.”
- d) $9 \times 2 =$ “¡Comenzad a hacerlas ahora!”
- e) $10 \times 7 =$ “¡Comenzad a hacerlas ahora!”
- f) $5 \times 6 =$ → *Cuenta mentalmente hasta 30 para controlar el tiempo*

“Por favor, parad. No importa si no habéis terminado todas las multiplicaciones. Continuemos.”

No es
necesario
ejemplo

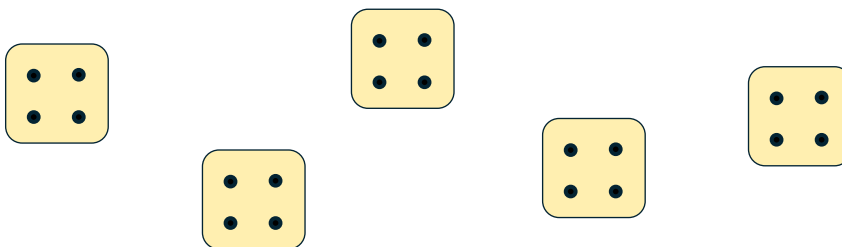
13 Compresión de las operaciones (multiplicación)

No es necesario ejemplo

Sin límite de tiempo

Ejercicio del test

“Por favor, pasad a la página siguiente y mirad la actividad.”



Operación: _____

“Mirad con atención al dibujo. Representa una **multiplicación**.”

“Escribid esta **multiplicación** sobre la línea que está debajo del dibujo.”

“Si lo sabéis, también podéis escribir el resultado. Pero esto es voluntario. Lo que es más importantes es que escribáis la operación.”

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa, por favor.”

No es
necesario
ejemplo

14 Compresión de las operaciones (Agrupamiento)

No se da ningún ejemplo porque revelaría la estrategia de resolución

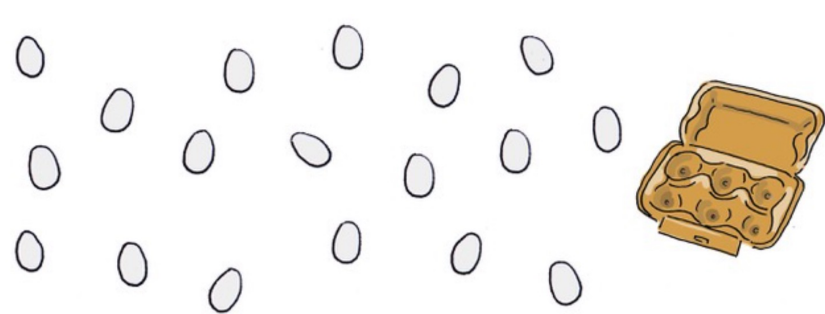
Sin límite de tiempo

Ejercicio del test

“Solo dos actividades más y terminamos. Lo estáis haciendo genial. Veamos el penúltimo problema. Por favor, pasad a la página siguiente.”

→ *Lee el problema en voz alta **dos veces**, hacienda hincapié en la información que aparece en negrita*

Esta mañana un granjero ha recogido **18 huevos**. En cada huevera caben **6 huevos**.
¿Cuántas hueveras puede llenar el granjero?



Respuesta: El granjero puede llenar _____ hueveras.

“Ahora resolved este problema. Podéis dibujar la solución usando la imagen o escribir las operaciones al lado de los huevos. Es importante que escribáis el número que da la solución en la línea de la respuesta.”

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa, por favor.”

No es
necesario
ejemplo

15 Compresión de las operaciones (Reparto)

No se da ningún ejemplo porque revelaría la estrategia de resolución

Sin límite de
tiempo

Ejercicio del test

“Por favor, pasad a la página siguiente. Esta es la última actividad.”

→ *Lee el problema en voz alta **dos veces**, haciendo hincapié en la información que aparece en negrita*

La abuela ha comprado **15 huevos de chocolate** para **regalárselos a sus 3 nietos**.
Todos tienen que recibir el mismo número de huevos. **¿Cuántos huevos de chocolate le da a cada nieto?**



Respuesta: Cada nieto consigue _____ huevos de chocolate.

“Por favor, resolved el último problema. Como antes, podéis dibujar la solución usando la imagen o escribir los cálculos al lado de los huevos. Es importante que escribáis el número de la solución en la línea de la respuesta.”

“Cuando hayáis terminado, dejad el lápiz sobre la mesa, junto al cuadernillo y pasaré a recogerlo.”

→ *Después de recoger todos los cuadernillos, agradece al alumnado su buen trabajo y cooperación. Como agradecimiento los puedes dejar salir a dar una vuelta al patio, jugar con ellos a algún juego o recompensarlos del modo que mejor consideres.*

Cómo evaluar la prueba de diagnóstico

Las respuestas de los alumnos pueden evaluarse de tres maneras utilizando los formularios de evaluación preparados. Puede elegirse el método que más convenga:

1. Una evaluación con **papel y lápiz por clase** (archivo PDF en el sitio web).

Nombre del estudiante	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Total

2. Una evaluación en **papel y lápiz por alumno** (archivo PDF en el sitio web).

Item	Respuesta correcta	Marcar Correcto / Incorrecto	Puntos
1	23		
2.a	25		
2.b	36		
2.c	45		
3.a	394041		
3.b	868990		
3.c	585960		
4.a	34		
4.b	15		
4.c	40		

Item	Respuesta correcta	Marcar Correcto / Incorrecto	Puntos
8.a	39		
8.b	80		
8.c	90		
8.d	67		
8.e	33		
9.a	42		
9.b	30		
9.c	11		
9.d	26		
9.e	17		

3. Una **evaluación digital** (archivo Excel en el sitio web)

El archivo Excel tiene dos tablas, una en la hoja denominada “**cualitativa**” y otra en la hoja “**cuantitativa**”. El uso del archivo Excel permite la puntuación automática por ordenador de cada estudiante. Las respuestas del alumnado deben introducirse tal cual (es decir, por ejemplo, el número que el alumno o la alumna ha escrito como solución) en la tabla de la hoja “cualitativa”. La tabla de la hoja “cuantitativa” se rellenará automáticamente con un 0 en caso de respuesta incorrecta y con un 1 en caso de respuesta correcta. **¡No hay que introducir ningún dato manualmente en la hoja cuantitativa!** Si un alumno o una alumna no ha respondido a una pregunta, hay que introducir 999 en la tabla “cualitativa”. Los resultados de cada estudiante se resumirán y se mostrarán en la tabla “cuantitativa” en las columnas BO (número total de puntos) y BP (porcentaje de respuestas correctas).

Todos los archivos para la evaluación se pueden descargar de la página web de DiToM (ditom.org). Incluyen instrucciones adicionales para la evaluación.

Evaluación y puntuación de DiToM Prueba de Diagnóstico 2+ (máximo 15 puntos)

1	Conteo	1 P. 0 P.	Cantidad correcta (23) Cualquier otra respuesta
2	Comprensión de números cardinales / agrupamientos	1 P. 0,5 P. 0 P.	Las tres cantidades correctas (25, 36, 45) Dos cantidades correctas Cualquier otra respuesta
3	Contar hacia adelante y hacia atrás	1 P. 0,5 P. 0 P.	Las tres series correctas (39, 40, 41), (86...89, 90), (58, 59, 60...) Dos series completamente correctas Cualquier otra respuesta
4	Notación de números de dos dígitos	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los cinco números correctos (34, 15, 43, 50, 67) Cuatro números correctos Cualquier otra respuesta
5	Dividir por la mitad	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los cinco números correctos (6, 8, 30, 40, 25) Cuatro números correctos Cualquier otra respuesta
6	Números en la recta numérica	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los tres números correctos (67, 15, 80) Dos números correctos Cualquier otra respuesta
7	Hechos numéricos básicos (descomposición de números hasta 10)	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los seis números correctos (5, 4, 6, 3, 7, 5) Cinco números correctos Cualquier otra respuesta
8	Suma	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los cinco resultados correctos (39, 80, 90, 67, 33) Cuatro resultados correctos Cualquier otra respuesta
9	Resta	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los cinco resultados correctos (42, 30, 11, 26, 17) Cuatro resultados correctos Cualquier otra respuesta
10	Comprensión de las operaciones (suma)	1 P. 0,5 P. 0 P.	Operación y resultado correctos ($12 + 6 = 18$) Se indica correctamente la operación O el resultado Cualquier otra respuesta
11	Comprensión de las operaciones (resta)	1 P. 0,5 P. 0 P.	Operación y resultado correctos ($28 - 3 = 25$) Se indica correctamente la operación o el resultado Cualquier otra respuesta
12	Tablas de multiplicar	1 P. 0,5 P. 0 P.	Los seis resultados correctos (14, 20, 80, 18, 70, 30) Cuatro o cinco resultados correctos Cualquier otra respuesta
13	Comprensión de las operaciones (multiplicación)	1 P. 0 P.	Operación correcta (5×4 o 4×5), el resultado no se valora Cualquier otra respuesta
14	Comprensión de las operaciones (agrupamiento)	1 P. 0,5 P. 0 P.	Respuesta correcta (3 cajas de huevos), el dibujo no se valora Se rodean agrupaciones de seis, pero no se anota "3" como respuesta Cualquier otra respuesta
15	Comprensión de las operaciones (reparto)	1 P. 0,5 P. 0 P.	Respuesta correcta (5 huevos de chocolate), el dibujo no se valora Dibujo correcto, pero no se anota "5" como respuesta Cualquier otra respuesta

