

Kit de evaluación de Entrada

Manual de uso

MATEMÁTICA

Demostrando
lo que aprendimos

4° grado
Primaria

Institución Educativa:

Docente:

Sección:



Índice

¿Qué es y para qué sirve el Kit de Evaluación?	3
¿Cuál es el objetivo del Kit de Evaluación?	3
¿Qué contiene el kit de entrada?	4
¿Qué evalúan las pruebas del kit de entrada?	4
¿Cómo usar este kit de evaluación?	6
1. Aplicación	8
1.1 ¿Cuándo aplicar las pruebas del kit de entrada?	8
1.2 ¿Cómo aplicar las pruebas del kit de entrada?	8
2. Corrección	9
2.1 ¿Cómo usar el manual de corrección?	9
3. Sistematización	10
3.1 ¿Para qué sirve el registro de logros?	10
3.2 ¿Cómo usar el registro de logros?	10
4. Análisis de resultados:	
¿Cómo interpretar los resultados de los estudiantes?	13
4.1 ¿Cuáles son las preguntas que menos responden los estudiantes?	
¿A qué indicadores y capacidades corresponden esas preguntas?	13
4.2 ¿Qué grupo de estudiantes ha logrado lo esperado y	
qué grupo aún muestra dificultades?	14
4.3 ¿Cuáles son las dificultades específicas de cada estudiante?	15
5. Reflexión con los estudiantes:	
¿Cómo realizar la retroalimentación con ellos?	15
5.1 Podemos dar retroalimentación tanto de manera oral como por escrito	16
6. Reflexión docente ¿qué debo mejorar?	24
6.1 Reflexiones en torno a los posibles hallazgos.	25
Anexo:	
Manual de corrección - Entrada Día 1	26
Manual de corrección - Entrada Día 2	35

¿Qué es y para qué sirve el kit de Evaluación?



Esta primera parte del kit es un conjunto de instrumentos de evaluación que sirven para identificar los aprendizajes de los estudiantes al iniciar cuarto grado de primaria y reflexionar sobre estos. Los instrumentos del presente Kit le permitirán conocer si sus estudiantes han logrado los aprendizajes esperados e identificar aciertos y dificultades. Asimismo, sobre la base de los resultados obtenidos, usted podrá reflexionar y tomar decisiones sobre su práctica pedagógica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes: reajustar estrategias didácticas y diversificarlas atendiendo a las necesidades de sus estudiantes, complementar los materiales y recursos educativos, enfatizar el desarrollo de ciertas capacidades, etc.

¿Cuál es el objetivo del kit de Evaluación?



El objetivo global del Kit de Evaluación es brindar al docente de cuarto grado de primaria una herramienta de evaluación que le permita aproximarse al desarrollo de las capacidades de sus estudiantes en Matemática. Esta primera parte ha sido diseñada de acuerdo con los aprendizajes esperados en los estudiantes al inicio del cuarto grado de primaria.

RECORDEMOS...

Este kit es solo un complemento a la evaluación que el docente realiza en el aula. La evaluación de aula debe ser permanente, formativa, diversa y auténtica, por tanto, no debe reducirse solo a la aplicación de pruebas, sino que debe estar presente en todas las actividades que el docente desarrolle en el aula. La evaluación de aula debe entenderse como un proceso que permite recoger evidencias sobre si los estudiantes están o no logrando los aprendizajes planificados, por tanto puede realizarse de diversas formas y debe exigir a los estudiantes la aplicación de habilidades, nociones y conceptos para la resolución de problemas o la generación de estrategias originales.

¿Qué contiene el kit de entrada?

Este kit de entrada contiene los siguientes instrumentos:

- ▶ Un manual de uso del kit de entrada para el docente
- ▶ Dos instrumentos de evaluación:
 - Una prueba de Matemática (consta de 2 cuadernillos)
 - Una actividad de Resolución de problemas en equipo (consta de 1 cuadernillo)
- ▶ Dos registros de logros
 - Uno para los cuadernillos de las pruebas
 - Uno para la actividad en equipo

¿Qué evalúan las pruebas del kit de entrada?

Las pruebas del kit de entrada miden aquellas capacidades del área de Matemática que los estudiantes debieron haber desarrollado para desenvolverse adecuadamente en el grado.

A continuación, se presentan las capacidades y sus respectivos indicadores para el área de Matemática (Resolución de problemas de Número y operaciones y Resolución de problemas de Cambio y relaciones). Estas capacidades e indicadores guardan correspondencia con lo establecido en los Mapas de Progreso y las Rutas del Aprendizaje.

Cuadro 1: Capacidades e indicadores evaluados en Matemática

	Capacidad		Indicador
Resolución de problemas de Números y operaciones	Razona y Argumenta	Comprensión y uso de los números	Clasifica un conjunto de elementos a partir de un patrón dado e identifica las características de cada grupo formado en función a dicho criterio.
			Reagrupa dos conjuntos de objetos clasificados usando un criterio diferente, identifica y explica el nuevo criterio de agrupación.
			Identifica un conjunto de objetos a partir de la interpretación de cuantificadores y de características de los subgrupos que lo conforman.
			Estima y compara la masa de objetos empleando unidades convencionales como el kilogramo y el gramo.
			Recodifica números naturales hasta la unidad de millar utilizando descomposiciones usuales y no usuales con apoyo gráfico.
			Compara números de hasta 3 cifras.
			Interpreta y explica la relación parte - todo en una unidad.
	Matematiza	Comprensión y uso de las operaciones	Resuelve situaciones problemáticas aditivas referidas a igualar o comparar una cantidad con otra (igualación y comparación 1, 2, 3 o 4) con números de hasta cuatro cifras.
			Resuelve situaciones problemáticas referidas a agregar o quitar una cantidad a otra (Cambio 3, 4, 5 o 6).
			Formula la pregunta de una situación problemática de estructura aditiva, a partir de un conjunto de datos y la resuelve.
			Resuelve situaciones problemáticas multiplicativas de proporcionalidad simple que demanden hallar el total de objetos o la cantidad total.
			Resuelve situaciones problemáticas multiplicativas de proporcionalidad simple que demandan hallar el tamaño o medida de cada parte o grupo (partición), presentadas usando un soporte gráfico.
			Resuelve situaciones problemáticas multiplicativas de proporcionalidad simple que demandan hallar la cantidad de grupos o partes (medida).
			Resuelve situaciones problemáticas de varias etapas que requieren relaciones aditivas y multiplicativas.
Comunica y representa	Comprensión y uso de las operaciones	Identifica un patrón aditivo en una secuencia de números naturales, presentada con un soporte gráfico, y lo aplica para hallar el término que completa la secuencia.	
		Resuelve situaciones problemáticas que implican identificar patrones aditivos en los números naturales, completa la secuencia.	
		Identifica patrones multiplicativos en secuencias de números naturales presentadas con un soporte gráfico y continúa dicha secuencia.	
		Analiza la equivalencia entre dos expresiones gráficas y/o simbólicas que involucran interpretar una incógnita, establecer relaciones multiplicativas en los números naturales y explicar el procedimiento empleado.	
Elabora y usa estrategias y procedimientos	Comprensión y uso de las operaciones	Interpretación y generalización de patrones	
		Comprensión y uso de las igualdades y desigualdades	
		Comprensión y uso de las igualdades y desigualdades	
Resolución de problemas de Cambio y relaciones	Interpretación y generalización de patrones	Interpretación y generalización de patrones	
		Comprensión y uso de las igualdades y desigualdades	
		Comprensión y uso de las igualdades y desigualdades	

¿Cómo usar este kit de evaluación?

Kit de Evaluación para cuarto grado de primaria

DEMOSTRANDO LO QUE APRENDIMOS

¿CÓMO USAR ESTE KIT DE EVALUACIÓN?

Siga los pasos de este esquema.



6 REFLEXIÓN DOCENTE: ¿QUÉ DEBO MEJORAR?

Puede hacer preguntas como las siguientes:

- ▶ ¿Estamos trabajando problemas relacionados con cantidades, regularidades y cambio?
- ▶ ¿Estamos usando diferentes estrategias y materiales en el desarrollo de las nociones matemáticas?

5 REFLEXIÓN CON LOS ESTUDIANTES

- ▶ Hable con los niños sobre sus pruebas corregidas, repregunte y reflexione con ellos sobre sus aciertos y errores.
- ▶ Escriba comentarios y sugerencias en las pruebas de los niños para que ellos reflexionen sobre sus aciertos y errores.



Evaluando el proceso de aprendizaje de los estudiantes

Kit de Entrada

Primer trimestre

Segundo trimestre

Tercer trimestre

Logro previsto al final del año escolar



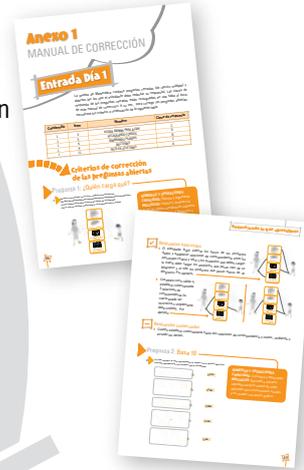
1 APLICACIÓN

¿Cuándo se toman las pruebas?

Al iniciar el primer trimestre

2 CORRECCIÓN

Usar el manual de corrección del kit.



3 SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS

Usar el registro de logros.



4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿Cuáles son las preguntas que menos responden los estudiantes?
¿A qué indicadores y capacidades corresponden esas preguntas?
- ¿Qué grupo de estudiantes ha logrado lo esperado y qué grupo aún no lo ha hecho?
- ¿Cuáles son las dificultades específicas de cada estudiante?

1. Aplicación: ¿Cuándo y cómo aplicar las pruebas del kit de entrada?

1.1 ¿Cuándo aplicar las pruebas del kit de entrada?

Dado que las pruebas buscan recoger información sobre los aprendizajes que los estudiantes debieron haber desarrollado para desenvolverse adecuadamente en el grado, se le sugiere que aplique las pruebas en el momento que considere conveniente durante el primer trimestre.

1.2 ¿Cómo aplicar las pruebas del kit de entrada?

Día 1		Día 2		Día 3	
Cuadernillos a aplicar	Tiempo de desarrollo de los cuadernillos	Cuadernillos a aplicar	Tiempo de desarrollo de los cuadernillos	Cuadernillos a aplicar	Tiempo de desarrollo de los cuadernillos
Cuadernillo de Entrada 1 (Demostrando lo que aprendimos - Matemática)	60 minutos	Cuadernillo de Entrada 2 (Demostrando lo que aprendimos - Matemática)	60 minutos	Cuadernillo de Entrada 3 (Resolvemos problemas en equipo)	60 minutos

Antes de empezar, debe evaluar si el tiempo propuesto es suficiente para que su grupo desarrolle la prueba. En caso de que no lo sea, puede asignar hasta 10 minutos adicionales a los estudiantes.

- ▶ Organice adecuadamente el espacio para que los estudiantes desarrollen los cuadernillos con comodidad y de manera individual.
- ▶ Propicie un ambiente adecuado para que los estudiantes desarrollen los cuadernillos sin distracciones y en un clima de confianza.
- ▶ Antes de iniciar la prueba, dé algunas indicaciones a los estudiantes sobre cómo marcar o contestar los cuadernillos y asegúrese de que las hayan entendido.
- ▶ Responda con claridad las consultas que sus estudiantes tengan sobre cómo marcar o contestar las preguntas, pero en ningún caso debe decirles la respuesta.
- ▶ Para el cuadernillo 3 de Matemática (Resolvemos problemas en equipo), se sugiere que forme equipos de trabajo de, preferentemente, cuatro estudiantes cada uno.

En las secciones siguientes, se proporcionarán procedimientos detallados para la corrección, la sistematización, el análisis y la reflexión relacionados con las pruebas de Matemática.

2. Corrección

Para la corrección de las pruebas de Matemática se utiliza un manual de corrección en el cual encontrará los criterios para cada pregunta (ver Anexos).

2.1 ¿Cómo usar el manual de corrección?

- ▶ Una vez aplicadas las pruebas (los cuadernillos 1 y 2), el docente debe corregir las respuestas de acuerdo con el MANUAL DE CORRECCIÓN de las pruebas de entrada. Este manual se encuentra en la sección Anexos.
- ▶ El manual de corrección contiene los criterios generales para saber si una respuesta es adecuada, parcial o inadecuada. La tabla siguiente muestra las marcas que se utilizarán para representarlos.

	Tipos de respuesta	Marcas
Prueba de Matemática	Respuestas adecuadas	✓
	Respuestas parciales	○
	Respuestas inadecuadas	—

- ▶ Como se observa, en este caso se considerarán respuestas adecuadas e inadecuadas, y adicionalmente respuestas que cumplen en parte, pero no totalmente, con el criterio de corrección (respuestas parciales).
- ▶ Si sucediera que la respuesta de uno de los estudiantes no está contemplada claramente en los criterios de corrección, utilice su juicio pedagógico para saber si el estudiante, con esa respuesta, está demostrando el logro del aprendizaje señalado por el indicador.

Utilice el MANUAL DE CORRECCIÓN de los cuadernillos de las pruebas de entrada que se encuentra en la sección Anexos para corregir las pruebas de sus estudiantes.

3. Sistematización

Para la sistematización de los resultados, se registrará si los estudiantes obtuvieron respuestas adecuadas, parciales o inadecuadas en cada pregunta (✓ , ○ , –) en un registro de logros.

3.1 ¿Para qué sirve el registro de logros?

El registro nos ayuda a obtener información sobre lo siguiente:

- ▶ ¿Cuáles son las preguntas que menos responden los estudiantes y cuáles son las que más responden?
¿A qué indicadores y capacidades corresponden esas preguntas?
- ▶ ¿Qué grupo de estudiantes ha logrado aprender lo esperado para este momento del año y qué grupo aún muestra dificultades?
- ▶ ¿Cuáles son las dificultades específicas de cada estudiante?

En función a lo anterior, el registro permitirá identificar a aquellos estudiantes que requieren estrategias diferenciadas, soporte o actividades adicionales, etc. A continuación, detallamos cómo usar el registro de Matemática para identificar las fortalezas y dificultades de los estudiantes en las pruebas.

3.2 ¿Cómo usar el registro de logros?

1.  Escriba los apellidos y nombres de los estudiantes de su aula.

Nº	Cuadernillos	Aspectos	Comprensión y uso de los números							
			Clasificación		Comparación		Sistema de numeración			
			C 1	C 2	C 1	C 2	C 1	C 2		
	Nombres y apellidos del estudiante		12	13	14	1	1	2	3	2
1	Alfaro Castro, Carlos									
2	Benitez Reategui, Rosa									
3	Calo Ruiz, Elizabeth									
...										

2. Traslade los símbolos (✓, ○, —) que ha colocado en cada pregunta según corresponda. Si la pregunta es de opción múltiple, análogamente deberá colocar (✓) si el estudiante ha seleccionado la opción correcta y (—) si el estudiante ha marcado una opción incorrecta.

Cuadernillos		Aspectos		Comprensión y uso de los números						
				Clasificación			Comparación		Sistema de numeración decimal	
				C 1	C 2	C 1	C 2	C 1	C 2	
Nº	Nombres y apellidos del estudiante	12	13	14	1	1	2	3	2	4
1	Alfaro Castro, Carlos	✓	—	○	—	✓	✓	✓	—	
2	Benitez Reategui, Rosa	✓	○	✓	○	—	—	✓	—	
3	Calo Ruiz, Elizabeth	—	○	○	○	—	—	—	—	
4	Díaz Vega, Jesús	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	

3. Cunte las respuestas adecuadas, las respuestas parciales y las respuestas inadecuadas registradas en cada pregunta (en cada columna) y anote los resultados en las respectivas filas: Cantidad de respuestas adecuadas, cantidad de respuestas parciales y cantidad de respuestas inadecuadas; con esto podrá identificar las preguntas, indicadores y capacidades en los que sus estudiantes presentan mayores dificultades.

✓ Cantidad de respuestas adecuadas	16	5	10
○ Cantidad de respuestas parciales	10	0	0
— Cantidad de respuestas inadecuadas	4	25	20

Clasifica un conjunto de elementos a partir de un patrón dado e identifica las características de cada grupo formado en función a dicho criterio.		
Reagrupa dos conjuntos de objetos clasificados usando un criterio diferente, identifica y explica el nuevo criterio de agrupación.		
Identifica un conjunto de elementos a partir de sus características y de un patrón dado.		
Clasifica un conjunto de elementos a partir de un patrón dado e identifica las características de cada grupo formado en función a dicho criterio.		
Reagrupa dos conjuntos de objetos clasificados usando un criterio diferente, identifica y explica el nuevo criterio de agrupación.		
Identifica un conjunto de objetos a partir de la interpretación de cuantificadores y de características de los subgrupos que lo conforman.		
Estima y compara la masa de objetos usando unidades convencionales (gramos, kilogramos y el anexo).		

4.  Ahora, para cada estudiante (en cada fila), cuente el total de respuestas adecuadas, respuestas parciales y respuestas inadecuadas obtenidas.

A partir de lo anterior identifique qué estudiantes o qué grupo de estudiantes presentan mayores dificultades (por ejemplo pocas respuestas adecuadas, muchas respuestas parciales), qué estudiantes muestran un mayor desarrollo de las capacidades (por ejemplo muchas respuestas adecuadas), y luego identifique quiénes:

-  Requieren apoyo intenso, es decir, aquellos estudiantes que requieren actividades de construcción o de refuerzo, para fortalecer los saberes previos o prerrequisitos y poder alcanzar nuevos aprendizajes. Decida si es necesario coordinar acciones transversales con las otras áreas, con Tutoría y con los padres o apoderados.
-  Requieren apoyo adicional, es decir, aquellos estudiantes que requieren actividades específicas o recursos que den mayor soporte a la construcción de los nuevos aprendizajes para lograr aprendizajes significativos.
-  Pueden asumir retos adicionales y apoyar a sus compañeros.

Para determinar el tipo de apoyo que requiere el estudiante, considere la cantidad de respuestas adecuadas:

- *Apoyo intenso: De 0 a 10 respuestas adecuadas.*
- *Apoyo adicional: De 11 a 20 respuestas adecuadas.*
- *Nuevos Retos: De 21 a 30 respuestas adecuadas.*

En función a lo anterior, consigne en la columna de la derecha qué tipo de apoyo requiere el estudiante para que, luego, usted pueda organizar su aula y sobre todo planificar actividades diferenciadas que atiendan a las necesidades específicas de sus estudiantes.

4. Análisis de resultados. ¿Cómo interpretar los resultados de los estudiantes?

Luego de sistematizar los resultados, responderemos estas preguntas:

a) ¿Cuáles son las preguntas que menos responden los estudiantes? ¿A qué indicadores y capacidades corresponden esas preguntas?

Responder estas preguntas nos ayudará a identificar en qué están fallando más los estudiantes de nuestra sección y a reflexionar sobre las posibles causas de esta situación.

b) ¿Qué grupo de estudiantes ha logrado lo esperado y qué grupo aún muestra dificultades?

Responder esta pregunta nos ayudará a identificar cuál es el grupo de estudiantes con más dificultades y que requiere atención prioritaria, cuál es el grupo que ha logrado lo esperado y adecuado para este momento del año y cuál es el grupo que requiere mayores retos.

c) ¿Cuáles son las dificultades específicas de cada estudiante?

Responder esta pregunta nos ayudará a identificar las debilidades y fortalezas de cada uno de los estudiantes para así ofrecerles atención diversificada.

4.1 ¿Cuáles son las preguntas que menos responden los estudiantes? ¿A qué indicadores y capacidades corresponden esas preguntas?

Como habíamos señalado, en el registro de logros de Matemática las preguntas están organizadas por capacidades referidas tanto a Números y operaciones como a Cambio y relaciones. Al interior de estos, se han organizado por indicadores que tienen como referentes los Mapas de Progreso del aprendizaje de IPEBA y las Rutas del Aprendizaje.

Observemos las últimas filas del registro de logros. Recuerde que en estas filas usted anotó la cantidad de respuestas adecuadas, parciales e inadecuadas de cada pregunta. A partir de lo anterior, analicemos los resultados obtenidos:

- ▶ En cada capacidad, ¿cuáles son las preguntas que menos responden los estudiantes? ¿A qué indicadores pertenecen estas preguntas?

- ▶ En toda la prueba, ¿hay algún indicador que particularmente sea menos logrado por los estudiantes? Es decir, ¿cuál es el menos respondido o el que tiene menos respuestas adecuadas?
- ▶ ¿Qué dificultades específicas evidencian los estudiantes en este aspecto?

Este análisis nos permitirá identificar los aspectos en los que los estudiantes aún no han logrado desarrollar una noción matemática que debieron haber desarrollado para desenvolverse adecuadamente en cuarto grado. Asimismo nos ayudará a identificar aquellos en los que sí se han alcanzado logros importantes. Similarmente, nos permitirá identificar con qué tipo de tareas están más familiarizados nuestros estudiantes.

4.2 ¿Qué grupo de estudiantes ha logrado lo esperado y qué grupo aún muestra dificultades?

Teniendo en cuenta la cantidad de preguntas adecuadas, parciales e inadecuadas de cada estudiante es importante identificar a los estudiantes o grupos de estudiantes que presentan dificultades y que requieren una atención o intervención diferenciada; e identificar aquellos que están logrando los aprendizajes para poder tomar decisiones sobre cómo garantizar que este grupo continúe aprendiendo y/o supere sus dificultades. Para ello utilice la última columna del Registro, y además registre qué tipo de apoyo podría requerir cada estudiante.

Cantidad de respuestas de cada tipo			Tipo de apoyo que requiere el estudiante
Cantidad de respuestas adecuadas	Cantidad de respuestas parciales	Cantidad de respuestas inadecuadas	
7	6	17	Apoyo intenso
12	9	9	Apoyo adicional
24	4	2	Nuevos retos
21	6	3	Nuevos retos

Luego, analicemos lo registrado:

- ▶ ¿Qué estudiantes mostraron mayores dificultades?
- ▶ ¿Qué estrategias de intervención puede usted implementar para cada grupo de estudiantes? ¿En qué momentos puede aplicar estas estrategias? ¿Qué recursos o apoyo requiere para implementar estas estrategias?

4.3 ¿Cuáles son las dificultades específicas de cada estudiante?

Es importante no solo saber cuál es el desempeño del grupo de estudiantes, sino también cuáles son las mayores dificultades de cada uno y, de esa manera, poder hacer una retroalimentación más individualizada.

En el área de Matemática, analizaremos los resultados obtenidos por el estudiante Alfaro Campos, Carlos:

Aspectos	Resuelve problemas de Número y operaciones																				
	Comprensión y uso de los números									Comprensión y uso de las operaciones											
	Clasificación			Comparación		Sistema de numeración decimal				Comp. de las fracciones	Problemas aditivos				Problemas multiplicativos						
	C1		C2	C1	C2	C1	C2			C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2			
Estudiante	12	13	14	1	1	2	3	2	4	10	3	4	5	5	6	7	11	9	6	8	15
Alfaro Campos, Carlos	○	—	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	—	○	✓	○	○	—	○	—	—	○	—	✓

En este caso el estudiante muestra una comprensión solvente del sistema de numeración decimal, un desarrollo parcial de la clasificación de objetos y de las estrategias para el desarrollo de problemas aditivos (de distintos tipos), y que tiene dificultades en las capacidades referidas a los problemas multiplicativos. Sobre esta base, podremos desarrollar estrategias de retroalimentación adecuadas para este estudiante en particular.

5. Reflexión con los estudiantes ¿Cómo realizar la retroalimentación con ellos?

La evaluación no termina al momento de colocar una nota al estudiante. Es necesario que el estudiante sepa qué es lo que ha logrado y qué no ha logrado todavía. A partir de esta reflexión, el docente debe apoyarlo hasta conseguir que el mismo estudiante supere sus dificultades. A este proceso lo llamamos “retroalimentación” y es muy importante para conseguir aprendizajes de calidad. Además, gracias a la retroalimentación, el estudiante puede ir incorporando el hábito de evaluarse a sí mismo (darse cuenta de sus errores) y, de esa manera, mejorar su aprendizaje.

Los estudiantes que reciben retroalimentación de sus evaluaciones aprenden mejor que aquellos que no la reciben.

La retroalimentación a los estudiantes debe llevarse a cabo con ciertos cuidados. Le sugerimos seguir las siguientes recomendaciones:

¿Cómo dar una buena retroalimentación?	¿Qué NO hacer durante la retroalimentación?
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estimule los logros. Los estudiantes deben saber que usted también se está dando cuenta de sus avances y que ello es el punto de partida para mejorar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dedicarse únicamente a observar las fallas. Pensar que una forma de mejorar es señalando solamente los errores, es una equivocación, pues no se construyen aprendizajes; y se intimida y debilita la confianza del estudiante.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Busque entender el motivo del bajo rendimiento de sus estudiantes ya que este se puede deber a muchas causas. Entenderlas le permitirá orientar la retroalimentación e intervenir de manera acertada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Descalificar al estudiante debido a su bajo rendimiento. No parta de la idea de que los estudiantes con bajo rendimiento son flojos, distraídos o poco inteligentes.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dele pistas al estudiante para que encuentre por sí mismo, el proceso de solución. Análogamente, plantee nuevas preguntas para ayudarlo a encontrar sus errores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dar la respuesta o proceso de solución. Si usted da la respuesta o la estrategia quita la posibilidad de que el estudiante la piense y descubra.

5.1 Podemos dar retroalimentación tanto de manera oral como por escrito.

Ambas formas de dar retroalimentación son importantes y complementarias. Por ello, deben utilizarse de acuerdo con las circunstancias.

Una retroalimentación para ser de calidad debe ser evidente, de tal manera que ayude “al estudiante a darse cuenta por sí mismo de lo que ha logrado y lo que todavía no” (Ravela, 2009).

La retroalimentación escrita

Son los comentarios que los docentes escribimos al lado de la respuesta del estudiante. Esta práctica es muy común; sin embargo, muchas veces, desperdiciamos el verdadero potencial de estos comentarios escribiendo generalidades. Por ejemplo, comentarios como “Poco claro”, “Mejorar” o “Incompleto” dicen poco o nada al estudiante acerca de su proceso de aprendizaje y de cómo llegar a construir una respuesta o estrategia de resolución adecuada.

Por ello, debemos acostumbrarnos a elaborar comentarios que permitan al estudiante fijar su atención en el origen de su error. Por ejemplo, comentarios como “Lee de nuevo”, “¿estás seguro de...?” obligan al estudiante a regresar sobre sus procesos y reflexionar sobre el “paso” que dejó de hacer o que no realizó correctamente.

Es importante que otorgue a los estudiantes un tiempo en el aula para asegurarse que lean los comentarios que usted escribió. Oriéntelos las veces que sean necesarias para reflexionar sobre estos.

A continuación, veremos algunos ejemplos tomados de las pruebas del presente kit. Estas son respuestas reales a algunas preguntas de las pruebas. ¿Qué comentarios podríamos agregar a estas respuestas? ¿Cómo debemos orientar al estudiante para que encuentre la estrategia de resolución por sus propios medios?

Ejemplo

1

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Identifica un patrón aditivo en una secuencia de números naturales, presentada con un soporte gráfico, y lo aplica para hallar el término que completa la secuencia

PROCESOS EVALUADOS:

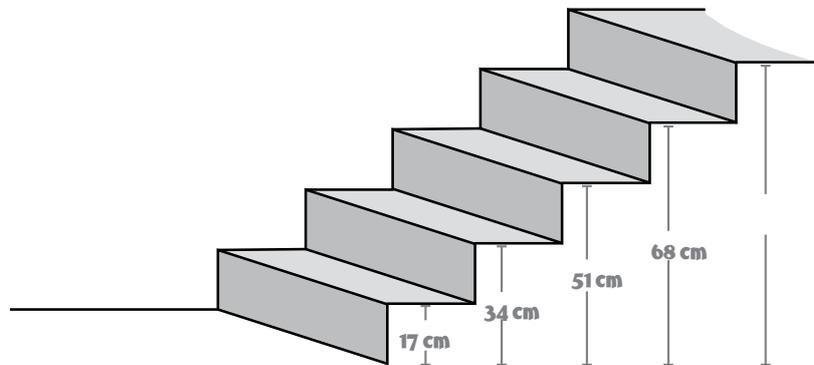
- Interpreta la situación propuesta e identifica que hay una secuencia en ella.
- Identifica el patrón de la secuencia y lo aplica para hallar la altura de la escalera en el quinto escalón.

CUADERNILLO: 1

PREGUNTA: 10

RESPUESTA CORRECTA: 85 cm

10.  Un albañil hace una escalera de 5 peldaños. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que sube un escalón. Observa:

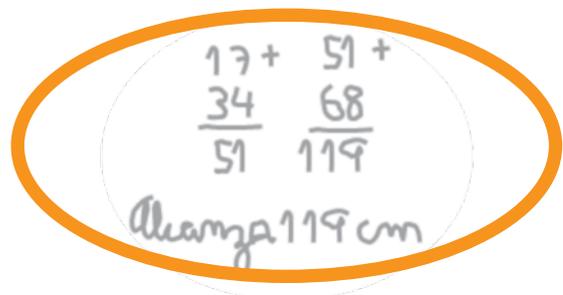
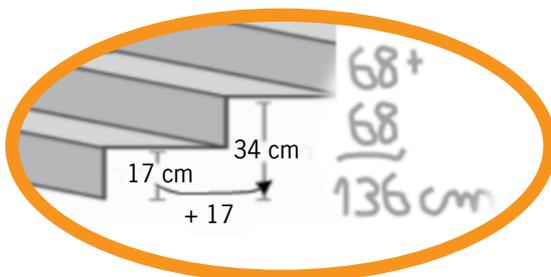


Si cada escalón tiene la misma altura.

¿Qué altura alcanza la escalera en el quinto escalón?

Escribe aquí tus procedimientos.

Mostramos dos respuestas equivocadas y distintas pero similares en su proceso.



COMENTARIO: ¿Por qué sumaste los datos del problema?, ¿qué quisiste hallar?, ¿la altura del siguiente escalón? ¿Ocurre lo mismo con los otros escalones? ¿Cómo lo sabes? Busca si los escalones tienen algún elemento parecido. ¿Cómo va creciendo la altura con cada escalón?

Las primeras preguntas indagan sobre las “regularidades” que encontraron los estudiantes en su proceso de análisis de la información, pues aplica esta regularidad para hallar el dato que necesitaba. Observe:

Como:

$$\begin{array}{r} 1.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 17 \text{ cm} + \\ 1.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 17 \text{ cm} \\ \hline 34 \text{ cm} \end{array}$$

Y, 34 cm es la altura hasta el 2.º escalón.

Debe ser que:

$$\begin{array}{r} 4.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 68 \text{ cm} + \\ 4.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 68 \text{ cm} \\ \hline 136 \text{ cm} \end{array}$$

Entonces, 136 cm será la altura hasta el 5.º escalón.

Como:

$$\begin{array}{r} 1.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 17 \text{ cm} + \\ 2.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 34 \text{ cm} \\ \hline 51 \text{ cm} \end{array}$$

Y, 51 cm es la altura hasta el 3.º escalón.

Debe ser que:

$$\begin{array}{r} 3.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 51 \text{ cm} + \\ 4.^{\circ} \text{ escalón} \longrightarrow 68 \text{ cm} \\ \hline 119 \text{ cm} \end{array}$$

Entonces, 119 cm será la altura hasta el 5.º escalón.

La dificultad del estudiante se generó al no probar su hipótesis inicial; con las preguntas planteadas tratamos de orientar su atención para que evalúe si su generalización es adecuada y ayudarlo a descubrir su error: lo descubierto en el primer escalón no se cumple en todos los casos.

Ejemplo

2

CAPACIDAD: Comunica y representa

INDICADOR: Recodifica números naturales hasta la unidad de millar utilizando descomposiciones usuales y no usuales con apoyo gráfico.

PROCESOS EVALUADOS:

Recodifica la representación no convencional de números haciendo énfasis en:

- Identifica e interpreta equivalencias entre distintos órdenes.
- Suma números representados a partir de descomposiciones.

CUADERNILLO: 2 **PREGUNTA:** 2

RESPUESTA CORRECTA:

2 250 = 22 centenas 5 decenas

2 205 = 2 centenas 2 unidades de millar 5 unidades

2 305 = 5 unidades + 23 centenas

2 035 = 2 unidades de millar + 3 decenas + 5 unidades

235 = 15 unidades 22 decenas

2.  Une las expresiones equivalentes en ambas columnas:

2 250	15 unidades 22 decenas
2 205	22 centenas 5 decenas
2 305	2 centenas 2 unidades de millar 5 unidades
235	2 unidades de millar + 3 decenas + 5 unidades
2 035	5 unidades + 23 centenas

Mostramos dos relaciones de correspondencia propuestas por un estudiante.

 Une las expresiones equivalentes en ambas columnas:

2 250	15 unidades 22 decenas
2 205	22 centenas 5 decenas
2 305	2 centenas 2 unidades de millar 5 unidades
235	2 unidades de millar + 3 decenas + 5 unidades
2 035	5 unidades + 23 centenas

COMENTARIO: ¿Podemos tener idea del número si lo representamos usando materiales como Base Diez?, ¿qué número será 2UM 2C 5D?, ¿y el número conformado por 22C 5D?

Observamos que el estudiante en su respuesta solo ha resuelto los casos que requieren componer un número a partir de cantidades expresadas con una cifra para cada valor posicional, incluso si están en desorden, lo cual refleja seguridad en ello y es el punto inicial para animarlo a realizar la otra parte de la pregunta donde se presentan descomposiciones que tienen dos cifras para sus valores posicionales, están en desorden o necesitan canje.

Para acercar al estudiante a estas representaciones lo orientamos a visualizar cada número o cada descomposición mediante su representación con material base diez y que, a partir de esta visualización o representación, realicen los canjes necesarios hasta obtener la representación compacta del número.

La retroalimentación oral

Hemos visto cómo retroalimentar las respuestas de los estudiantes escribiendo comentarios que los conduzcan a reflexionar sobre sus respuestas. Ahora, veremos cómo podemos hacer este mismo proceso pero esta vez de forma oral. En el siguiente ejemplo, mostramos cómo dialogar con un estudiante que da una respuesta inadecuada.

Ejemplo

1

CAPACIDAD: Matematiza

INDICADOR: Formula la pregunta de una situación problemática de estructura aditiva a partir de un conjunto de datos y la resuelve.

PROCESOS EVALUADOS:

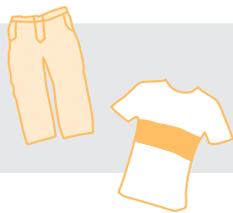
- Interpreta la información de la situación.
- Identifica qué relaciones se pueden establecer entre la información dada y adicionalmente qué información es la faltante.
- Formula una pregunta de acuerdo con la información brindada y las condiciones planteadas.
- Resuelve la situación creada.

CUADERNILLO: 2 **PREGUNTA:** 7

RESPUESTA CORRECTA: Diversas posibilidades

Observe la siguiente pregunta:

7.  Lee la siguiente situación:



Lalo, quien tiene 18 años, ingresa a la tienda de venta de ropa con S/. 54 y compra un polo y un pantalón. Luego de esto, sale de la tienda solamente con S/. 9.

Ahora, escribe una pregunta que se pueda resolver usando la información dada y una o más sumas o restas.

Ahora, resuelve la pregunta que has propuesto.

Escribe aquí tus procedimientos.

Un estudiante formuló la pregunta ¿cuánto gastó Lalo? y la resolvió de la siguiente manera:

$$\begin{array}{r} 54 + \\ 18 \\ \hline 72 \end{array}, \text{ gastó S/. } 72.$$

Se observa que ha formulado adecuadamente la pregunta, pero al resolverla ha sumado lo que tenía Lalo y su edad.

Entréguele su prueba corregida y bríndele unos minutos para que pueda observarla. A continuación inicie el siguiente diálogo:

En primer lugar averigüe si comprendió la tarea y si sabe de dónde extraer los datos.

PROFESOR: Veamos. ¿Qué nos piden en el problema ?

ESTUDIANTE: Inventar una pregunta y resolverla.

PROFESOR: ¿Puede ser cualquier pregunta?

ESTUDIANTE: ¡No!, hay que utilizar lo que dicen aquí (señalando el texto).

En segundo lugar averigüe cómo pensó su resolución. Procure que reconozca el error.

PROFESOR: De acuerdo. En la pregunta que inventaste, ¿se cumple lo que indican?

ESTUDIANTE: Sí, porque al resolverla voy a usar todos los números que nos han dado.

PROFESOR: Pero no has usado el número 9, ¿por qué?

ESTUDIANTE: Porque no sirve para contestar mi pregunta.

PROFESOR: ¿Por qué no sirve?

ESTUDIANTE: Porque pregunto, ¿cuánto gastó Lalo? y 9 es lo que le quedó, no lo que gastó.

PROFESOR: ¿Qué números sí sirven para resolver tu pregunta?

ESTUDIANTE: Sirven el 18 y el 54, pues esos números no son lo que le quedó.

PROFESOR: 18 es dinero, un precio,.. ¿qué es? 54 es dinero, un precio,.. ¿qué es?

ESTUDIANTE: Ambas cantidades son lo que gastó. Una lo que gastó en el polo y la otra lo que gastó en el pantalón.

PROFESOR: Entonces, ¿son “soles”?

ESTUDIANTE: Sí.

PROFESOR: ¿En qué parte dice eso?

ESTUDIANTE: Aquí (señalando en el texto los números). 18 es... añooooooooooooos. ¡Uyy, me equivoqué! 54 sí es “soles”.

PROFESOR: Entonces, ¿puedes sumar años y soles y que tu respuesta sean soles?

ESTUDIANTE: Mmm... No.

Luego, oriente la resolución para la pregunta planteada.

PROFESOR: ¿Qué datos te sirven para resolver la pregunta inventada?

ESTUDIANTE: El 54 sí porque es dinero, pero el 9 no porque es vuelto.

PROFESOR: Mmm... ¿Cuándo Lalo tuvo S/. 54? ¿Cuándo tuvo S/. 9?

ESTUDIANTE: S/. 54, antes de comprar. S/. 9, después de comprar.

PROFESOR: Con esos datos, ¿puedes saber cuánto gastó Lalo?

ESTUDIANTE: Creo que sí.

PROFESOR: ¿Cómo?

ESTUDIANTE: Lo que gastó es lo que le falta a 9 para tener el total (54).

PROFESOR: ¿Cuánto es eso? ¿Cómo lo puedes resolver?

ESTUDIANTE: Con una suma: $9 + \underline{\quad} = 54$. 9 más 5, 14 y más 40, 54. Entonces, es 45.

PROFESOR: 54 es lo que tenía, 9 es lo que le quedó ¿qué es 45?

ESTUDIANTE: Lo que gastó en comprar el pantalón y el polo.

Finalmente verifique la comprensión de la resolución y verifique que el estudiante se dé cuenta de que no se necesitan los precios individuales de los productos que se compraron.

PROFESOR: ¿Con qué datos averiguaste lo que gastó?

ESTUDIANTE: Con lo que le quedó y con lo que tenía

PROFESOR: ¿Usaste S/. 9?

ESTUDIANTE: Sí, me di cuenta que lo necesitaba.

PROFESOR: ¿Se necesita saber el precio del polo y del pantalón? ¿Por qué?

ESTUDIANTE: No. Porque no he preguntado eso. Importa lo que costaron entre los dos.

Ejemplo

2

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas que implican identificar patrones aditivos en los números naturales, completa la secuencia y explica su razonamiento.

PROCESOS EVALUADOS:

- Identifica una secuencia de patrón aditivo o multiplicativo.
- Aplica el patrón para hallar un valor consecutivo al último mostrado en la tabla.
- Explica su proceso.

CUADERNILLO: 2

PREGUNTA: 16

RESPUESTA CORRECTA: S/. 90

16.

Un vendedor de polos elabora la siguiente tabla:

Cantidad de polos	1	2	3	4	5
Precio (S/.)	15	30	45	60	75

¿Cuánto se pagará al comprar 6 polos? ¿Cómo lo sabes?

Escribe aquí tus procedimientos.

Si un estudiante realizó el siguiente procedimiento de resolución del problema:

$$15 + 30 + 45 + 60 + 75 + 90 = 315$$

Lo sé porque se llevan por 15.

Respuesta: Costarán S/. 315

En esta respuesta errada, se aprecia que el estudiante ha identificado una secuencia pero que posteriormente ha realizado una adición, probablemente sin la adecuada interpretación; por ello en el diálogo que se presenta se busca evidenciar las razones por las que sumó y qué se dé cuenta por qué no está en lo correcto.

A continuación entréguele su prueba corregida y bríndele unos minutos para que pueda observarla. Luego inicie el siguiente diálogo:

En primer lugar averigüe si comprendió la tarea y si sabe de dónde extraer los datos.

PROFESOR: Veamos. ¿De qué trata el problema?

ESTUDIANTE: De la venta de polos.

PROFESOR: ¿Y qué nos dicen sobre esa venta?

ESTUDIANTE: Que hay varios polos y precios.

PROFESOR: ¿Dónde dice eso? Dame un ejemplo.

ESTUDIANTE: En la tabla. S/. 15 cuesta 1 polo, S/. 30 cuesta 2 polos y así. ¿Ve?

PROFESOR: Y con esa información ¿qué se debe averiguar?

ESTUDIANTE: Ahh! Tenemos que averiguar cuánto cuestan 6 polos.

Luego, averigüe cómo pensó su resolución. Indague por lo que significa cada parte.

PROFESOR: ¿Qué hiciste para resolver el problema?

ESTUDIANTE: Vi que los polos aumentan de 15 en 15. Hallé el precio de 6 polos y sumé todos los valores, por eso me salió S/. 315.

PROFESOR: Mmm... vamos por partes ¿Cómo averiguaste el 90?

ESTUDIANTE: Sumé 75 más 15.

PROFESOR: ¿Y qué quiere decir ese 90?

ESTUDIANTE: Que el polo 6 cuesta S/. 90.

PROFESOR: No entiendo. ¿Cuánto cuesta un polo?

ESTUDIANTE: Un polo cuesta S/. 15.

PROFESOR: ¿Todos los polos cuestan igual?

ESTUDIANTE: Esteeee... (mirando la tabla)...¡Sí!

PROFESOR: ¿Dónde ves eso? ¿Dónde dice eso?

ESTUDIANTE: Aquí en los 15 que agregó.

PROFESOR: Entonces, ¿cuánto cuestan 10 polos?

ESTUDIANTE: 10 polos cuestan S/. 150.

PROFESOR: Si 10 polos cuestan S/. 150, ¿es posible que 6 polos cuesten S/. 315? ¿Cuál será la respuesta?

ESTUDIANTE: No. Me equivoqué. 6 polos cuestan S/. 90.

Finalmente verifique si comprendió la resolución e identificó el error cometido.

PROFESOR: Pero, me dijiste que tenías que sumar todo, del polo 1 al polo 6.

ESTUDIANTE: Eso era... porque el polo 1 valía S/. 15; el polo 2, S/. 30; el 3, S/. 45 y así.

PROFESOR: Entonces, ¿cuál es el precio de cada polo? ¿Cuál es el precio de los 6 polos?

ESTUDIANTE: El precio de cada polo es S/. 15. Y 6 polos valen S/. 90

PROFESOR: ¿Te diste cuenta qué hiciste en la prueba?

ESTUDIANTE: Sí me confundí en el precio de los polos.

PROFESOR: ¿Sabes cómo resolver bien el problema?

ESTUDIANTE: Sí. Mi respuesta debió ser S/. 90.

6. Reflexión docente ¿qué debo mejorar?

Como ya hemos señalado, la evaluación nos permite conocer qué es lo que cada uno de nuestros estudiantes ha aprendido, qué es lo que todavía no logra y cuáles son las dificultades que tiene. Como hemos visto, la evaluación es de gran utilidad para mejorar el desempeño del estudiante. Sin embargo, no debemos perder de vista que también permite al docente reflexionar sobre lo que hace falta en el aula y en su práctica pedagógica.

Por ejemplo:

El profesor Carlos después de observar los resultados de sus estudiantes en Matemática, reflexiona:

“Mis estudiantes tienen buenos resultados cuando resuelven tareas que involucran secuencias numéricas con patrones. Pero tienen dificultades para interpretar y explicar dichos patrones en situaciones de contexto real.”

Entonces el profesor decidió:

“Trabajaré con mis estudiantes situaciones de contexto cotidiano que les permitan identificar patrones y les pediré que además expliquen a sus compañeros cómo van cambiando los términos de estas secuencias. Analizar estos comportamientos será de ayuda para que comprendan estas relaciones de cambio entre un término y otro.”

Después de aplicar la siguiente evaluación, observa los resultados y reflexiona.

“¡Qué bueno! Mis estudiantes lograron interpretar y explicar el comportamiento de los patrones en secuencias numéricas, aun cuando estas involucran contextos reales. Ahora sí, comprenderán cómo muchas de las cosas que existen en la vida real tienen un comportamiento regular.”

¿Qué cambió? ¿Qué hizo la diferencia?

Como vemos, la evaluación aplicada en el aula del profesor Carlos, le ofreció elementos no solo para conocer los logros y dificultades de sus estudiantes, sino también para descubrir aspectos de su práctica pedagógica que debían ser mejorados, en este caso no solo el tipo de situaciones, sino, sobre todo, el hecho de solicitar a sus estudiantes que expliquen las relaciones entre los términos.

Por ello, es importante usar el Kit de Evaluación como un instrumento que le permita reflexionar sobre su práctica pedagógica en el aula.

6.1 Reflexiones en torno a los posibles hallazgos

Caso

1

Los estudiantes resuelven con facilidad preguntas cuyas respuestas se pueden obtener de la lectura directa de información organizada (por ejemplo en tablas o gráficos) mientras que tienen dificultades para responder preguntas que impliquen interpretar la información presentada.

Nuestros estudiantes muestran que pueden resolver con facilidad tareas que implican la lectura directa de una tabla donde, por ejemplo, tienen que identificar el mayor o menor de los datos proporcionados; sin embargo, cuando solicitamos que interpreten la información, como por ejemplo que determinen por cuánto es mayor un dato que otro, presentan dificultades, posiblemente debido a que no tienen afianzada la noción aditiva de comparación en este caso en particular.

Para desarrollar las capacidades relacionadas a la interpretación de información de situaciones del entorno conviene identificar lo siguiente:

¿Cómo abordamos problemas que implican interpretar información en diversos formatos, por ejemplo tablas y gráficos? ¿Brindamos mayor importancia al aprendizaje de las nociones matemática que solo a la mecanización de algoritmos y procedimientos operativos? ¿Priorizamos lo algorítmico, sobre lo interpretativo y lo analítico en la resolución de problemas? ¿Estamos brindando oportunidades a nuestros estudiantes para que se familiaricen con este tipo de situaciones y comprendan la importancia de la interpretación de tablas y de la información en nuestra vida cotidiana?

Caso

2

Los estudiantes no están familiarizados con la elaboración o formulación de problemas a partir de contextos reales.

Cuando nuestros estudiantes tienen que resolver situaciones que involucran la aplicación de algoritmos o la resolución de situaciones problemáticas, notamos que se encuentran familiarizados con este tipo de tareas. Sin embargo, al desarrollar actividades relacionadas a la formulación o creación de problemas que involucran nociones matemáticas, presentan dificultades, no solo nos referimos a la redacción del problema y su coherencia en relación con el contexto sugerido, sino y sobre todo al conocimiento básico de estas nociones y de las relaciones que se pueden establecer entre la información dada para poder proponer la situación. Notará que apelan a formular situaciones problemáticas muy similares a los problemas que suelen resolver, debido a que los estudiantes podrían no haber logrado afianzar dichas nociones matemáticas (por ejemplo, las nociones aditivas o multiplicativas).

Para desarrollar las capacidades relacionadas a la formulación o creación de problemas conviene identificar lo siguiente:

¿Enfatizamos la resolución de problemas al introducir nuevas nociones matemáticas o buscamos primero afianzar las nociones para luego atrevernos a tratar problemas con nuestros estudiantes? ¿Pensamos que la resolución de problemas implica la aplicación de conocimientos o creemos que es la forma de llegar a ellos? ¿Le brindamos a nuestros estudiantes la oportunidad de formular problemas y que demuestren su creatividad para elaborarlos y resolverlos a través de diferentes estrategias o solo nos limitamos a proponerles problemas usuales o rutinarios?

Anexo

MANUAL DE CORRECCIÓN

Entrada Día 1

Las pruebas de Matemática contienen preguntas cerradas (de opción múltiple) y abiertas (en las que el estudiante debe redactar su respuesta). Las claves de respuesta de las preguntas cerradas están consignadas en una tabla al inicio de este manual de corrección. A su vez, para corregir las preguntas abiertas, encontrará los criterios a continuación de la siguiente tabla.

Cuadernillo	Ítem	Nombre	Clave de respuesta
1	3	ALTURA MÁXIMA PARA JUGAR	C
1	5	RECAUDANDO FONDOS	D
1	6	SEMBRANDO PLANTAS	B
1	9	BACTERIAS	C
1	11	PISTA DE ATLETISMO	A

Criterios de corrección de las preguntas abiertas

Pregunta 1: ¿Quién carga qué?

1. Marlene va al mercado con su hijo y compran varios productos. Ellos han decidido que Marlene cargará los productos que pesen más de un kilogramo y su hijo cargará los productos que pesen menos de un kilogramo. Ahora, une con una línea cada producto con la persona que lo cargará.



2 choclos



6 tarros de leche



3 rollos de papel higiénico



3 botellas de 2 litros cada una



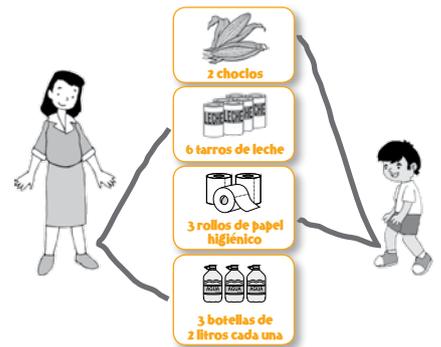
NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

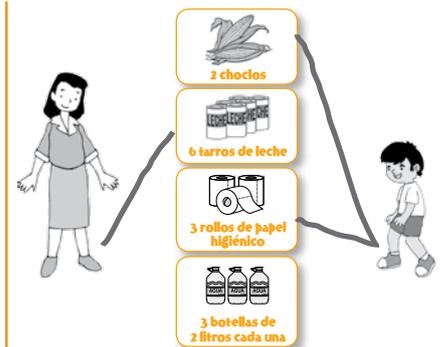
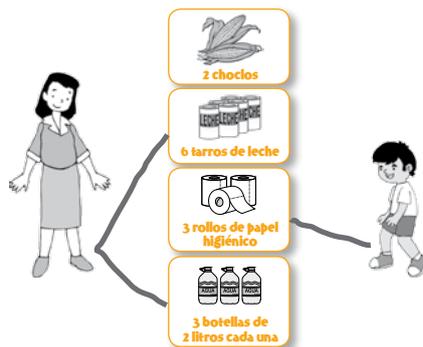
INDICADOR: Estima y compara la masa de objetos empleando unidades convencionales como el kilogramo y el gramo.

Respuestas adecuadas

El estudiante logró estimar los pesos de los productos dados y establecer relaciones de correspondencia entre los personajes (mamá y niño) y los productos que deben cargar: la mamá debe cargar los productos que pesan más de un kilogramo y el niño los productos que pesan menos de un kilogramo. Por ejemplo:



Considere como válida si establece correctamente 3 relaciones de correspondencia (la cuarta puede ser incorrecta o simplemente debe omitirla). Por ejemplo:



Respuestas inadecuadas

Cuando establece correctamente hasta dos relaciones de correspondencia o menos, omitiendo o errando las demás.

Pregunta 2: Base 10

2. En cada recuadro se está representando un número con el material Base Diez. Une cada representación con el número que le corresponde.

	3 124
	2 401
	3 004
	1 424
	424

NÚMEROS Y OPERACIONES

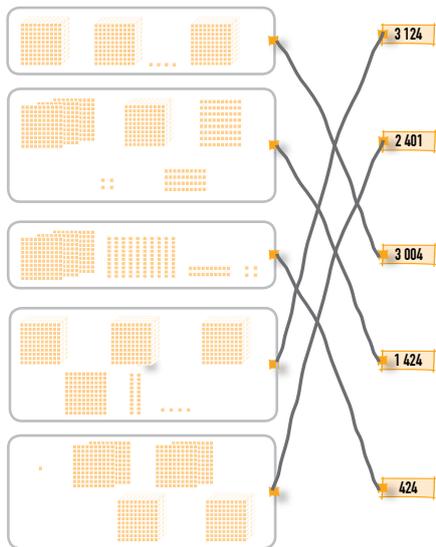
CAPACIDAD: Comunica y representa

INDICADOR: Recodifica números naturales hasta la unidad de millar utilizando descomposiciones usuales y no usuales con apoyo gráfico.

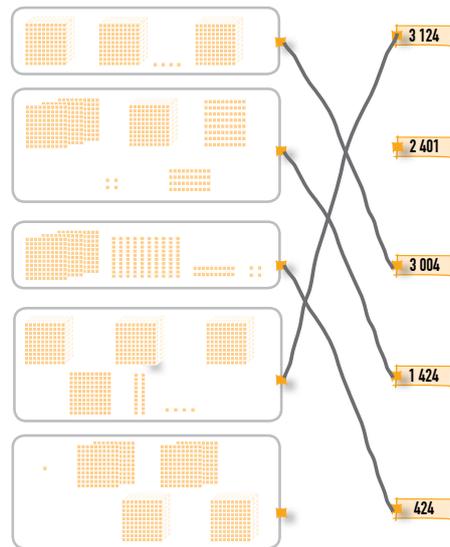


Respuestas adecuadas

El estudiante logró establecer relaciones de correspondencia entre la representación gráfica y la compacta de cada número. Por ejemplo:



También considere como respuesta adecuada si omite una de las relaciones de correspondencia. Por ejemplo:



Respuesta inadecuada

Considere como inadecuadas todas aquellas respuestas diferentes a las consignadas como adecuadas.



Pregunta 4: Venta de computadora

4. El Sr. Guzmán compró una computadora a S/. 3 200. Luego de un año de uso, por un viaje de urgencia, la venderá a S/. 701 menos de lo que le costó. ¿A qué precio venderá su computadora?

Muestra aquí tus procedimientos.

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Matematiza

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas aditivas referidas a igualar o comparar una cantidad a otra (igualación y comparación 1, 2, 3 o 4) con números de hasta cuatro cifras.



Respuestas adecuadas

El estudiante muestra que logró comprender la situación, plantea una estrategia que lo conduce a la respuesta correcta y calcula que la computadora se venderá a S/. 2 499. Por ejemplo:

- ▶ La computadora le costó S/. 3 200 y ahora la vende a S/. 701 menos de lo que le costó. Luego: $3\ 200 - 701 = 2\ 499$. Por tanto venderá la computadora a S/. 2 499.

- ▶ El precio al que debe vender la computadora aumentado en S/. 701 tendrá que resultar igual al costo de la computadora.

$$2\ 499 + 701 = 3\ 200$$

Por tanto, debe vender la computadora a S/. 2 499.

Considere también como respuestas adecuadas a aquellas que cumplen el criterio descrito, pero que presentan algunos errores de cálculo.



Respuestas inadecuadas

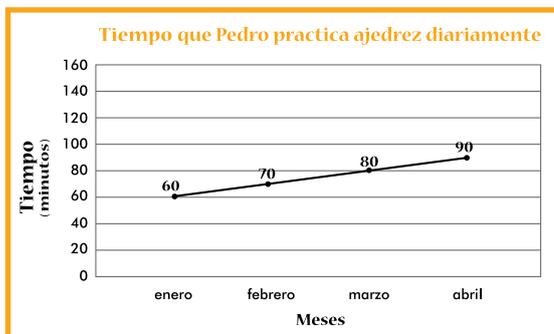
Considere inadecuadas aquellas respuestas en las que el estudiante evidencia no comprender la situación y, por tanto, utiliza estrategias que no le permiten resolver la situación. Por ejemplo:

- ▶ $S/. 3\ 200 + s/. 701 = S/. 3\ 901$



Pregunta 7: Minutos dedicados a practicar ajedrez

7. Observa el siguiente gráfico:



Si Pedro está decidido a seguir aumentando la cantidad de minutos que dedica a entrenar ajedrez siguiendo el patrón, ¿será cierto que en mayo entrenará 100 minutos diarios? ¿Cómo lo sabes?

Sí

No

Explica aquí tu respuesta.

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas que implican identificar el patrón de una secuencia numérica presentada con un soporte gráfico e infiere conclusiones usando dicha información y la justifica.



Respuestas adecuadas

El estudiante logró identificar el patrón de la secuencia e infiere que la afirmación es cierta y explica que, mes a mes, Pedro va aumentando en una misma cantidad los minutos que dedica a practicar ajedrez. (Incluye respuestas en las que no marca, pero en su justificación claramente se evidencia que sí identificó el patrón). Por ejemplo:

- Sí No

Explica aquí tu respuesta.

Porque cada mes los minutos van aumentando de 10 en 10.

- Sí No

Explica aquí tu respuesta.

Sí es cierto, porque en enero practicó 60, en febrero 70, en marzo 80, en abril 90, entonces en mayo toca 100 minutos.

- Sí No

Explica aquí tu respuesta.

60, 70, 80, 90, 100

+10 +10 +10 +10



Respuestas parciales

El estudiante responde que es cierta la afirmación, pero no da ninguna explicación que justifique su respuesta o su razonamiento, o esta explicación es insuficiente. Por ejemplo:

- Sí No
- Si Pedro está decidido a seguir aumentando la cantidad de minutos que dedica a entrenar ajedrez siguiendo el patrón, ¿será cierto que en mayo entrenará 100 minutos diarios? ¿Cómo lo sabes?

- Sí No

Explica aquí tu respuesta.

Porque la línea está subiendo.

**NO SE ACEPTAN
EXPLICACIONES
INCORRECTAS**



Respuesta inadecuada

Cuando la respuesta del estudiante evidencia que no comprendió la situación, ni logró identificar el patrón de la secuencia dada. Por tanto marca NO y no explica o lo hace incorrectamente; o marca Sí y da una justificación incorrecta.

Pregunta 8: Libro

8. La figura  representa el precio de un libro:

Ahora observa la siguiente igualdad:

$$12 \times \text{libro} = 84$$

Según lo anterior, ¿cuánto cuesta este libro?

Muestra aquí tus procedimientos.

CAMBIO Y RELACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Analiza la equivalencia entre dos expresiones gráficas y/o simbólicas que involucran establecer relaciones multiplicativas en los números naturales y explicar el procedimiento empleado.



Respuestas adecuadas

El estudiante logró comprender la equivalencia entre la expresión y el número dado, y muestra una estrategia que le permite calcular el valor del libro indicado en la igualdad. Por ejemplo:

- ▶ $12 \times 7 = 84$
Lo encontré porque 7 es el único número que multiplicado con 12 resulta 84.
- ▶ $84 \div 12 = 7$
- ▶ El libro vale 7.
 $12 \times 5 = 60$
 $12 \times 6 = 72$
 $12 \times 7 = 84$ (este número cumple la igualdad)



Respuestas parciales

Considere parcial si el estudiante evidencia que puede encontrar el valor numérico de la figura (libro); sin embargo, no muestra la estrategia usada o dicha estrategia no es comprensible (no se aceptan estrategias incorrectas). Por ejemplo:

- ▶ 12, 12, 12, 12,
- $\begin{array}{cc} \vee & \vee \\ 24 & 24 \end{array}$



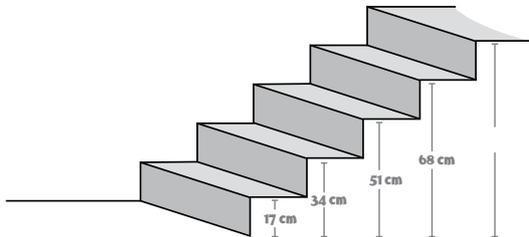
Respuestas inadecuadas

El estudiante no comprendió el sentido de la equivalencia y halla valores distintos a 7 para el libro indicado en la igualdad. Por ejemplo:

- ▶ $12 + 84 = 96$

Pregunta 10: Escalera

10. Un albañil hace una escalera de 5 escalones. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que sube un escalón. Observa:



Si cada escalón tiene la misma altura.
¿Qué altura alcanza la escalera en el quinto escalón?

Escribe aquí tus procedimientos.

CAMBIO Y RELACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Identifica un patrón aditivo en una secuencia de números naturales, presentada con un soporte gráfico, y lo aplica para hallar el término que completa dicha secuencia.

Respuestas adecuadas

El estudiante evidencia que comprendió la situación, identificó el patrón de formación de la secuencia dada, y muestra una estrategia que le permite calcular la altura del 5.º escalón.

Por ejemplo:



Por tanto, el siguiente escalón debe tener una altura de 85 cm.

- 1.º escalón = $17 \times 1 = 17$ cm
 - 2.º escalón = $17 \times 2 = 34$ cm
 - 3.º escalón = $17 \times 3 = 51$ cm
 - 4.º escalón = $17 \times 4 = 68$ cm
- Entonces, el 5.º escalón está a una altura de $17 \times 5 = 85$ cm.
- $68 + 17 = 85$
 - El quinto escalón está a una altura de 85 cm.
- $17 \times 5 = 85$ cm
 - El quinto escalón está a una altura de 85 cm.

Respuestas inadecuadas

El estudiante evidencia que no comprende la situación, ni identifica patrones; por tanto aplica una estrategia inadecuada hallando otros valores diferentes a 85 cm para la altura del 5.º escalón. Por ejemplo:

- $17 + 34 + 51 + 68 = 170$ cm
 - Luego, la escalera alcanza una altura de 170 cm.

Pregunta 12: Grupos de animales 1

12. Grupos de animales

Recorta las figuras de animales que hay en la última página de este cuadernillo y forma dos grupos clasificándolos según su número de patas.

Ahora escribe el nombre que le pondrías a cada grupo, según la característica dada y escribe los nombres de los animales que forman cada grupo.

Nombre del grupo 1 ▼	Nombre del grupo 2 ▼
Escribe aquí los animales que forman el grupo ▼	Escribe aquí los animales que forman el grupo ▼
_____	_____
_____	_____
_____	_____

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Clasifica un conjunto de elementos a partir de un patrón dado e identifica las características de cada grupo formado en función a dicho criterio.

Respuestas adecuadas

Considerando como criterio de clasificación el número de patas, el estudiante logró clasificar los animales en dos grupos y asignarle un nombre a cada uno de ellos. Por ejemplo:

Animales de 4 patas ▼	Animales de 2 patas ▼
chancho	pato
león	gallina
jirafa	
vaca	
zorro	
tigre	

Respuestas parciales

El estudiante logró clasificar a los animales considerando como criterio el número de patas, pero no menciona los nombres de ambos grupos u omite escribir el nombre de alguno de los animales. Por ejemplo:

chancho	pato
león	gallina
jirafa	
vaca	
zorro	
tigre	

Respuestas inadecuadas

El estudiante no logró clasificar correctamente los animales atendiendo al número de patas. Por ejemplo:

chancho	pato
gallina	león
jirafa	
vaca	
zorro	
tigre	

Pregunta 13: Grupos de animales 2

13.

Grupos de animales

Ahora, mezcla todas las figuras de animales y forma dos grupos con animales que son parecidos en algo, es decir cada grupo debe tener por lo menos una característica común. Estos grupos deben ser diferentes a los grupos anteriores.

Ponle un nombre a cada grupo según la característica común que tiene y pega las figuras que corresponden en cada grupo.

Nombre del grupo 3

Pega aquí los animales que forman el grupo 3

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

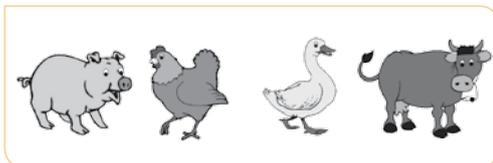
INDICADOR: Reagrupa dos conjuntos de objetos clasificados usando un criterio diferente, identifica y explica el nuevo criterio de agrupación.



Respuestas adecuadas

El estudiante clasificó los animales en dos grupos, considerando un criterio de clasificación diferente al número de patas, y logró asignarle un nombre a cada uno de ellos. Por ejemplo:

Animales domésticos

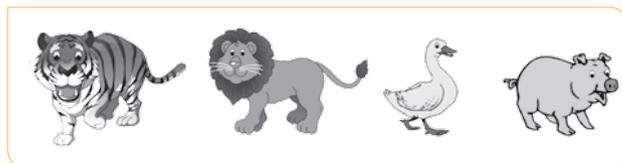
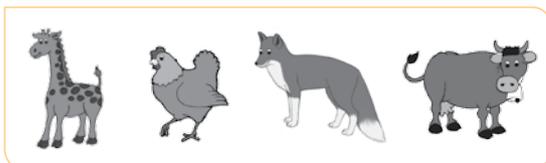


Animales salvajes



Respuestas inadecuadas

Son inadecuadas todas las respuestas en las que se observa que el estudiante no logró clasificar adecuadamente los animales, ni atendió algún criterio de clasificación evidente. Por ejemplo:



Entrada Día 2

Cuadernillo	Ítem	Nombre	Clave de respuesta
2	1	BALANZAS	C
2	3	PAQUETES DE GALLETAS	B
2	6	ARTESANÍAS	D
2	8	PASTILLAS	A
2	11	FIGURAS Y CANICAS	C
2	12	AHORROS DE FIORELA	B
2	14	FRUTAS	C
2	15	VENTA DE CAMISAS	A

Criterios de corrección de las preguntas abiertas

Pregunta 2: Equivalencias

2. Une las expresiones equivalentes en ambas columnas:

2 250	15 unidades 22 decenas
2 205	22 centenas 5 decenas
2 305	2 centenas 2 unidades de millar 5 unidades
235	2 unidades de millar + 3 decenas + 5 unidades
2 035	5 unidades + 23 centenas

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Comunica y representa

INDICADOR: Recodifica números naturales hasta la unidad de millar utilizando descomposiciones usuales y no usuales con apoyo gráfico.

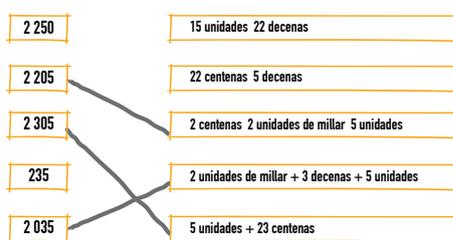
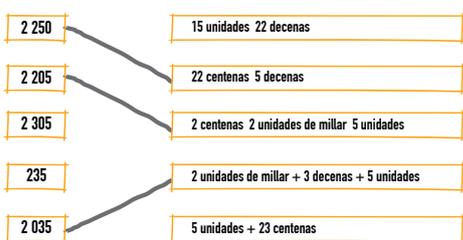
Respuestas adecuadas

El estudiante logró establecer todas las relaciones de correspondencia entre los números de la columna de la izquierda y sus respectivas equivalencias convencionales o no convencionales de la columna de la derecha. Acepte como respuesta adecuada si el estudiante omite una de las correspondencias. Por ejemplo:



Respuestas parciales

El estudiante logró establecer relaciones de correspondencia entre los números y sus respectivas equivalencias que involucren la lectura agrupada de cifras seguidas ($2\ 250 = 22$ centenas 5 decenas) y la lectura ordenada o no, cifra por cifra ($2\ 035 = 2$ unidades de millar + 3 decenas + 5 unidades, $2\ 205 = 2$ centenas 2 unidades de millar 5 unidades). Acepte como parcial la respuesta que tenga al menos 2 de estas 3 correspondencias correctamente establecidas y el estudiante omita o yerre en las demás. Por ejemplo:



Respuestas inadecuadas

Son inadecuadas las respuestas en las que se evidencia que el estudiante no logró establecer las equivalencias correspondientes; asimismo aquellas respuestas en las que encuentra solo una equivalencia correcta, omitiendo o errando en las demás.

Pregunta 4: Reciclaje de papel 1

4. Los estudiantes de primaria del colegio Santa María participaron en una campaña de recolección de papel periódico. Al cierre de la campaña, se tuvo la siguiente información:

PAPEL PERIÓDICO RECOLECTADO		
Grados	Cantidad de estudiantes participantes	Cantidad de papel (kg)
Primero	33	350
Segundo	30	280
Tercero	20	198
Cuarto	27	324
Quinto	39	303
Sexto	26	246

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Compara números de hasta 3 cifras.

¿Qué grado recolectó más papel periódico?

Respuestas adecuadas

El estudiante muestra que logró comprender la situación y establecer la relación de orden entre las cantidades de papel mostradas en el cuadro, de modo que determina (escribiendo en la línea o marcándolo en el cuadro) que primer grado fue el que recolectó más papel periódico. Por ejemplo:

- ¿Qué grado recolectó más papel periódico?

Primer grado porque recolectó 350 kg de papel

Grados	Cantidad de estudiantes participantes	Cantidad de papel (kg)
Primero	33	350
Segundo	30	280
Tercero	20	198



Respuesta inadecuada

Considere inadecuadas aquellas respuestas en las que el estudiante evidencia no comprender la situación y, por tanto, no le es posible identificar el grado que recolectó más papel periódico. Por ejemplo:

- ¿Qué grado recolectó más papel periódico?

Fue 6° grado.



Pregunta 5: Reciclaje de papel 2

4. Los estudiantes de primaria del colegio Santa María participaron en una campaña de recolección de papel periódico. Al cierre de la campaña, se tuvo la siguiente información:

PAPEL PERIÓDICO RECOLECTADO		
Grados	Cantidad de estudiantes participantes	Cantidad de papel (kg)
Primero	33	350
Segundo	30	280
Tercero	20	198
Cuarto	27	324
Quinto	39	303
Sexto	26	246

¿Cuánto papel recolectó cuarto grado más que tercer grado?

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Matematiza

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas aditivas referidas a igualar o comparar una cantidad con otra (igualación y comparación 1, 2, 3 o 4) involucrando números de hasta cuatro cifras.



Respuestas adecuadas

El estudiante evidencia que logró comprender la situación, encuentra una estrategia de solución (no es necesario que muestre dicha estrategia) y determina que cuarto grado recolectó **126 kg** de papel periódico más que tercer grado. Por ejemplo:

- Cuarto grado recolectó 324 kg de papel periódico y tercer grado recolectó 198 kg.
Luego: $324 - 198 = 126$.
Por tanto, cuarto grado recolectó 126 kg más que tercer grado.

- Para saber cuántos kilogramos de papel recolectó cuarto grado más que tercero:

$$126 + 198 = 324$$

Entonces, cuarto grado recolectó 126 kg de papel más que tercero.

- Por tanto, son 126 kg de papel que recolectó cuarto grado más que tercero.

¿? = 126 kg	198 kg
-------------	--------



Respuesta inadecuada

Considere inadecuadas aquellas respuestas en las que el estudiante evidencia no comprender la situación y por tanto utiliza estrategias que no le permiten resolver la situación correctamente. Por ejemplo:

- $324 \text{ kg} + 198 \text{ kg} = 522 \text{ kg}$
- Responde que cuarto grado recolectó 124 kg de papel periódico.
- Otras respuestas.

Pregunta 7: Compra de polo y pantalón

7. Lee la siguiente situación:



Lalo, quien tiene 18 años, ingresa a la tienda de venta de ropa con S/. 54 y compra un polo y un pantalón. Luego de esto, sale de la tienda solamente con S/. 9.

Ahora, escribe una pregunta que se pueda resolver usando la información dada y una o más sumas o restas.

Ahora, resuelve la pregunta que has propuesto.

Escribe aquí tus procedimientos.

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Matematiza

INDICADOR: Formula la pregunta de una situación problemática de estructura aditiva, a partir de un conjunto de datos y la resuelve.



Respuestas adecuadas

El estudiante logró interpretar la situación y formula una pregunta atendiendo a la información brindada, tal que su resolución involucra sumas o restas. Además muestra los procedimientos que permiten resolver la pregunta formulada. Por ejemplo:

- ¿Cuánto costó la compra de Lalo, si pagó con un billete de S/. 50 y recibió S/. 5 de vuelto?

Resolución: De los S/. 54 que tiene, pagó con un billete de S/. 50. Entonces:

$$50 - 5 = 45$$

Luego, la compra costó S/. 45.

- ¿Cuánto fue el precio del polo o el pantalón, si se sabe que tenían el mismo precio?

Resolución: $54 - 9 = 45$

$$45 \div 2 = 22,50$$

El precio del polo y del pantalón fue S/. 22,50 cada uno.



Respuestas parciales

Son parciales cuando el estudiante formula una pregunta que atiende a la información brindada y cuya resolución involucra sumas o restas, pero no la resuelve. También considere como parcial aquellas preguntas formuladas con parte de la información brindada, pudiendo mostrar o no los procedimientos que la resuelven. Por ejemplo:

- Si pagó con los S/. 54 y recibió los S/. 9 de vuelto, ¿cuánto costó su compra?
- ¿Cuánto costó su compra?
- Si Lalo tiene 18 años, ¿cuántos años tendrá dentro de 9 años?



Respuestas inadecuadas

El estudiante evidencia que no comprende la consigna y formula una pregunta que no involucra operación matemática alguna y se resuelve directamente con la información brindada, o plantea una pregunta que no es posible responderla. Por ejemplo:

- ¿Cuánto dinero llevó Lalo para comprarse ropa?
- ¿Qué compró Lalo?
- ¿Cuánto gastará Lalo el siguiente mes?
- ¿Qué cuesta más, el pantalón o el polo?

Pregunta 9: Blusas y botones

9. Una costurera cose blusas como la mostrada para venderlas en el mercado.

¿Cuántos botones iguales necesitará si está preparando 10 blusas?



Resuelve la situación usando un gráfico o una tabla o un cuadro.

Escribe aquí tus procedimientos.

Ahora resuelve el problema usando una o varias operaciones.

Escribe aquí tus procedimientos.

NÚMEROS Y OPERACIONES

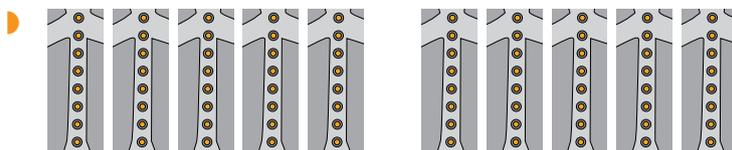
CAPACIDAD: Elabora y usa estrategias

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas multiplicativas de proporcionalidad simple que demanden calcular el total de objetos o la cantidad total.

Respuestas adecuadas

El estudiante muestra que comprendió la situación y plantea por lo menos dos estrategias de solución, una que involucra gráficos, tablas o cuadros y, la otra, una o varias operaciones matemáticas. Calcula que necesita 80 botones para las 10 blusas. Por ejemplo:

Cantidad de blusas	1	2	3	4	5	6	10	En 10 blusas necesitará 80 botones.
Cantidad de botones	8	16	24	32	40	48	80	



Entonces, necesitará 80 botones para las 10 blusas.

- $8 \times 10 = 80$ botones
- $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 80$ botones

Respuestas parciales

El estudiante logró resolver la situación mostrando una única estrategia de solución (la segunda puede haberla emitido, no estar del todo clara o estar equivocada) y responde que se necesitarán 80 botones para 10 blusas. Por ejemplo:

Cantidad de blusas	1	2	3	4	5	6	10
Cantidad de botones	8	16	24	32	40	48	80

- $8 \times 10 = 80$ botones

Respuestas inadecuadas

El estudiante evidencia que no comprendió y plantea estrategias que no permitirán resolver la situación correctamente.

Pregunta 10: Partes de una hoja

10. Lee la siguiente afirmación:

Una hoja de papel representa una unidad. Si cortamos esta hoja en 6 partes y luego, volvemos a juntar estas partes, tenemos nuevamente la unidad.

¿La afirmación es verdadera o falsa? Marca con X.

Verdadera

Falsa

Explica, ¿cómo lo sabes?

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Interpreta y explica la relación parte - todo en una unidad.



Respuestas adecuadas

El estudiante logró establecer la relación parte - todo y marca que la afirmación es verdadera debido a que interpreta que, con las partes, se puede armar o conformar el todo nuevamente. También considere como adecuada si por equivocación marca que la afirmación es falsa, pero su explicación es correcta. Por ejemplo:

▶ ¿La afirmación es verdadera o falsa? Marca con X.

Verdadera

Falsa

Explica, ¿cómo lo sabes?

Al juntar las partes de la hoja se forma de nuevo la unidad como en un rompecabezas.



Respuestas parciales

El estudiante acepta la afirmación como verdadera; sin embargo, no muestra su explicación o esta es inconsistente o parcial. Por ejemplo:

▶ ¿La afirmación es verdadera o falsa? Marca con X.

Verdadera

Falsa

Explica, ¿cómo lo sabes?

Volvemos a juntar las partes de la hoja y tenemos nuevamente la unidad. (Repite la afirmación del enunciado).



Respuestas inadecuadas

El estudiante no logró establecer la relación parte - todo y marca como falsa la afirmación; o responde que es verdadera dando una explicación incorrecta. Por ejemplo:

▶ ¿La afirmación es verdadera o falsa? Marca con X.

Verdadera

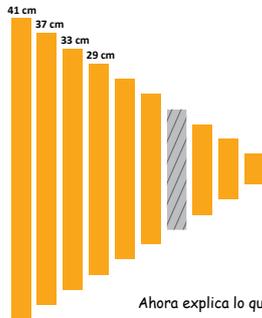
Falsa

Explica, ¿cómo lo sabes?

Al juntar las partes no se obtiene la hoja porque está rota.

Pregunta 13: Tablitas

13. Un instrumento musical está formado por 10 tablitas de madera, en el orden y tamaño mostrados en la figura. Observa:



¿Cuál será la longitud de la tablita rayada?

- a 20 cm
- b 13 cm
- c 17 cm
- d 25 cm

Ahora explica lo que ocurre con las longitudes de las tablitas.

CAMBIO Y RELACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Identifica un patrón aditivo en una secuencia de números naturales, presentada con un soporte gráfico, y lo aplica para hallar el término que completa la secuencia.

Respuestas adecuadas

El estudiante logró identificar el patrón existente en la secuencia, pudo aplicarlo para calcular que la medida de la tablita rayada es 17 cm y explicó que las longitudes de estas tablitas van disminuyendo de 4 en 4 cm. Por ejemplo:

- ▶ ¿Cuál será la longitud de la tablita rayada?

- a 20 cm
- b 13 cm
- c 17 cm
- d 25 cm

Ahora explica lo que ocurre con las longitudes de las tablitas.

Las medidas de las tablitas van disminuyendo de 4 en 4.

Respuestas parciales

El estudiante logró identificar el patrón existente en la secuencia, lo utiliza y calcula que la medida de la tablita rayada es 17 cm; sin embargo, no explica que las longitudes de las tablitas van disminuyendo de 4 en 4 cm. También considere como respuesta parcial si no logra calcular la medida de la tablita rayada (17 cm) o encuentra una cantidad diferente, pero explica correctamente lo que ocurre con las longitudes de las tablitas. Por ejemplo:

- ▶ ¿Cuál será la longitud de la tablita rayada?

- a 20 cm
- b 13 cm
- c 17 cm
- d 25 cm

Ahora explica lo que ocurre con las longitudes de las tablitas.

- ▶ ¿Cuál será la longitud de la tablita rayada?

- a 20 cm
- b 13 cm
- c 17 cm
- d 25 cm

Ahora explica lo que ocurre con las longitudes de las tablitas.

Las medidas de las tablitas van disminuyendo de 4 en 4 cm.

Respuestas inadecuadas

El estudiante evidencia que no logró identificar el patrón, por tanto da una respuesta diferente a 17 cm y su explicación, sobre lo que ocurre con las longitudes de las tablitas, es errada.

Pregunta 16: Polos

16. Un vendedor de polos elabora la siguiente tabla:

Cantidad de polos	1	2	3	4	5
Precio (S/.)	15	30	45	60	75

¿Cuánto se pagará al comprar 6 polos? ¿Cómo lo sabes?

Escribe aquí tus procedimientos.

CAMBIO Y RELACIONES

CAPACIDAD: Razona y argumenta

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas que implican identificar patrones aditivos en los números naturales, completa la secuencia y explica su razonamiento.

Respuestas adecuadas

Evidencia que logró identificar el patrón de la secuencia y aplicarlo, hallando que en la compra de 6 polos gastaría S/. 90. Además, muestra procedimientos operativos u otros que involucran la secuencia o el patrón, o explica cómo halló la respuesta. Por ejemplo:



Por tanto, por 6 polos pagará S/. 90.

- ▶ Si 1 polo cuesta S/. 15, entonces 6 polos costarán: $6 \times 15 = \text{S/. } 90$.
- ▶ 2 polos cuestan S/. 30.
Luego, $30 + 30 + 30 = \text{S/. } 90$. Por 6 polos se pagará S/. 90.

Respuestas parciales

El estudiante calcula que en la compra de 6 polos gastaría S/. 90, pero no muestra un procedimiento o no explica cómo sabe que esa es la respuesta. Por ejemplo:

- ▶ En 6 polos gastaría S/. 90.
- ▶ S/. 90
- ▶ 90

Respuestas inadecuadas

El estudiante evidencia que no comprendió la situación o el patrón dado, y plantea estrategias que no lo llevarán a resolver la situación. Por ejemplo:

- ▶ $15 + 15 + 15 + 15 + 15 = \text{S/. } 75$
- ▶ $15 + 30 + 45 + 60 + 75 = 225$
- ▶ $15 + 15 + 15 + 15 = 60$

Pregunta 17: Polos

17. En el cine las entradas para adultos cuestan S/. 10 y las entradas para niños cuestan S/. 5. La cantidad de entradas vendidas el sábado pasado se muestra en la siguiente tabla:

Cantidad de entradas vendidas

★	Entradas para adultos	Entradas para niños
Sábado	156	300

¿Cuánto dinero se juntó por la venta de las entradas ese sábado? Muestra tu procedimiento.

Escribe aquí tus procedimientos.

NÚMEROS Y OPERACIONES

CAPACIDAD: Matematiza

INDICADOR: Resuelve situaciones problemáticas de varias etapas que requieren relaciones aditivas y multiplicativas.



Respuestas adecuadas

Considere como adecuadas las respuestas en las que el estudiante evidencie que logró comprender la situación y plantear una estrategia que lo conduce a calcular el dinero juntado por la venta de las entradas del día indicado. Por ejemplo:

	Adultos	Niños
Cantidad	156	300
Precio por entrada	10	5
Total	1560	1500

$$1\ 560 + 1\ 500 = 3\ 060$$

- $156 \times 10 + 300 \times 5$
 $1\ 560 + 1\ 500 = 3\ 060$
 Se recaudó en total en ese sábado S/. 3 060

Considere también como respuestas adecuadas a aquellas que cumplen el criterio descrito pero que presentan algunos errores de cálculo.



Respuestas inadecuadas

El estudiante evidencia que no comprendió la situación y plantea estrategias que no permitirán resolver la situación correctamente. Por ejemplo:

- $156 + 300 + 10 + 5 = 471$



PERÚ

Ministerio
de Educación