

### Malentendidos comunes – Libro Matemáticas

En el siguiente informe se darán a conocer algunos de los malentendidos comunes de los niños de primero y segundo básico. Estos son una fuente constante de información acerca del razonamiento del alumno al resolver el problema. Primero es importante que establezca la fuente del malentendido, cómo está resolviendo el problema el niño (heurística). La mejor manera de hacer esto es preguntarles a los niños mientras resuelven el ejercicio. Por ejemplo, “dime qué pensaste al hacer esto o cuéntame cómo llegaste a este resultado”. Una vez que establezca la causa más probable del malentendido, entregue apoyos adicionales y/o aclare el concepto e incorpore estos malentendidos en las próximas modelaciones.

Al revisar los libros de los alumnos, encontramos tres tipos de malentendidos:

1. Errores de concepto: ejercicios donde al alumno no tiene claro el contenido, el qué está haciendo y/o el cómo se soluciona.
2. Errores de proceso: ejercicios donde el alumno necesita realizar varios pasos y los ejecuta de manera desordenada o no realiza alguno de ellos.
3. Errores de razonamiento: ejercicios donde el alumno realiza el ejercicio de forma mecánica guiándose por la estructura visual sin un pensamiento matemático detrás.

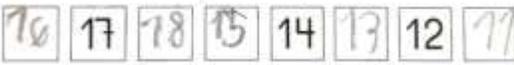
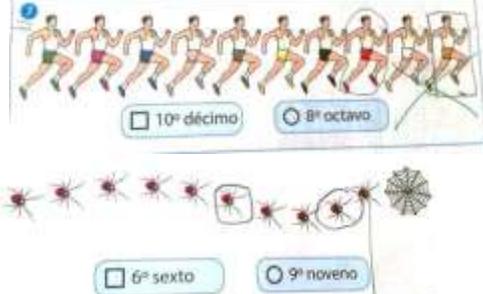
Por ejemplo, si el malentendido se refiere al proceso, en la próxima modelación remarque los pasos para solucionar el problema y haga preguntas asegurándose de que los alumnos puedan nombrarlos en el orden correcto. Si el error es de concepto, enfatice constantemente lo que están haciendo (definición del concepto: “hoy día estamos estimando”) y establezca la diferencia entre este nuevo concepto con los conceptos anteriores “hoy estamos estimando, y esto es parecido a lo que hacíamos cuando escribíamos el total de elementos, pero no es exactamente lo mismo, ¿cuál será la diferencia?. Cierre definiendo qué es estimar (cuántos elementos crees que pueden haber).

La información está organizada en una tabla ordenada por eje y por tipo de malentendido. Además en cada uno de los ejemplos habrá una breve sugerencia para el profesor. Finalmente se mostrarán ejemplos de errores que fueron corregidos.

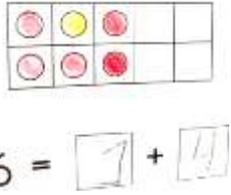
Entregamos esta guía como una invitación para incorporar estos malentendidos en las planificaciones. Usted podrá también levantar los malentendidos propios de su grupo.

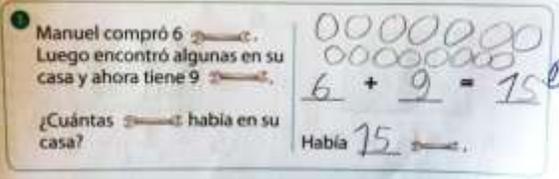
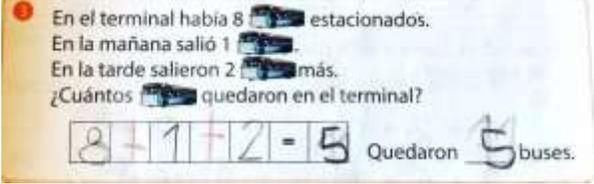
## PRIMEROS BASICOS

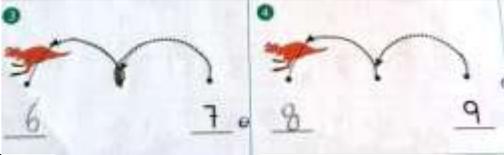
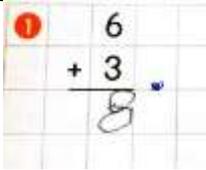
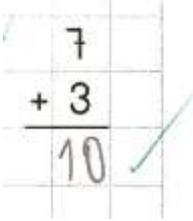
### EJE NÚMEROS

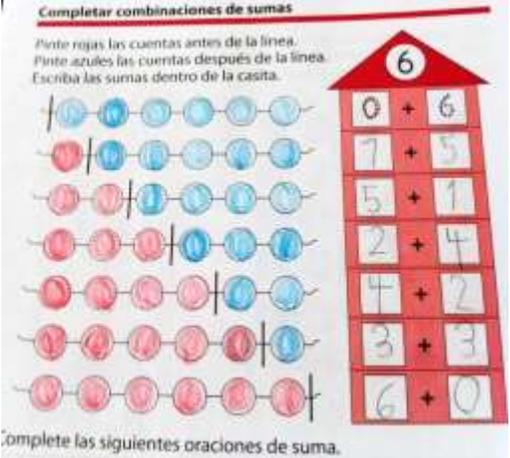
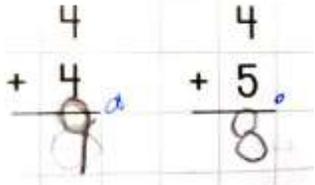
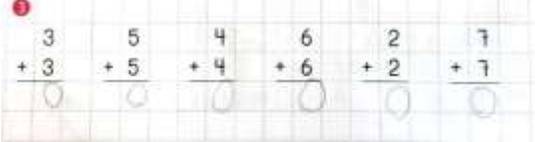
Objetivo/ instrucción	Ejemplo	Malentendido común						
<p>Encontrar el sucesor de un número</p>	<p style="text-align: center;">Sucesor</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> </tr> </table>	8	9	5	6	3	2	<p>No identifican el sucesor de un número; se evidencia un desempeño irregular, pues aún comete errores al confundir antecesor y sucesor.</p> <p><i>Sugerencia: ejercite con la recta numérica los conceptos de sucesor y antecesor.</i></p>
8	9							
5	6							
3	2							
<p>Completar secuencias hasta el 19/ Escriba los números que faltan para completar la secuencia de mayor a menor.</p>		<p>El alumno visualiza en forma parcelada la serie numérica: 16-17-18 y 15-14-13-12-11.</p> <p><i>Sugerencia: anuncie claramente a los alumnos que se trata de una recta numérica a la que le faltan varios números</i></p>						
<p>Conocer los números ordinales hasta el decimo/ Encierre con la figura señalada el dibujo en el lugar indicado.</p>		<p>Al ordenar números no se fijan en dónde está la meta, de dónde hay que partir contando. La mayoría de las veces lo hacen de izquierda a derecha, tal como se muestra en los dos ejercicios.</p> <p><i>Sugerencia: demuestre con ejemplos claros que el orden de los números depende de dónde esté la meta.</i></p>						

## EJE OPERATORIA

Objetivo/instrucción	Ejemplo	Malentendido común
<p>Formar 6/ Use el tablero recortable para formar el número 6 de diferentes maneras. Representelo pintando fichas rojas y amarillas o solo de un color. Sume.</p>		<p>El alumno no resolvió correctamente la oración numérica.</p> <p><i>Sugerencia: vaya por paso con los alumnos contando las fichas y escribiendo la oración numérica.</i></p>
<p>Plantear una operación</p>		<p>El alumno, al escribir los datos del cuento, lo hace correctamente. Pero al escribir la oración numérica, escribió como minuendo 4 en vez de 6 que es el total de los chanchitos.</p> <p><i>Sugerencia: recuerde que en la oración numérica de una resta, siempre el primer número (minuendo) es el total de elementos.</i></p>
<p>Resolver problemas de resta usando recta numérica</p>		<p>El alumno, al leer este problema, resta las cantidades para llegar a la solución en vez de sumarlas.</p> <p><i>Sugerencia: lea el problema por parte apoyándose en la recta numérica. Pídales a los alumnos que subrayen los conceptos claves y la pregunta del problema.</i></p>

<p>Resolver problemas</p>		<p>Para resolver el problema, el alumno resta los datos en vez de sumar.</p> <p><i>Sugerencia: Lea el problema por parte y dibuje las cantidades. Subraye los conceptos claves y la pregunta.</i></p>
<p>Resolver problemas</p>		<p>En este problema, el alumno no supo leer el problema correctamente ni darse cuenta que faltaba el segundo sumando. El alumno sumó los datos (6 y 9).</p> <p><i>Sugerencia: lea el problema por parte y dibuje las cantidades. Encierre los datos del problema, subraye los conceptos claves y la pregunta.</i></p>
<p>Resolver problemas</p>		<p>El alumno no leyó bien el problema ni la pregunta: le faltó reconocer el total de los elementos e imaginarse que desde ese total fueron disminuyendo.</p> <p><i>Sugerencia: Lea el problema por parte y dibuje las cantidades. Subraye los conceptos claves y la pregunta.</i></p>
<p>Contar 3 y 2 hacia atrás/ Cuenta hacia atrás a partir del número dado.</p>		<p>En el primer y segundo ejercicio, el alumno logra contar hacia atrás pero no la cantidad de saltos que indica el canguro en el dibujo.</p> <p><i>Sugerencia: pida a los alumnos que después de cada salto, escriban el</i></p>

		<p>número que llega el canguro en los puntos negros.</p>
<p>Practicar sumas</p>		<p>El alumno en vez de agregar 3 a 6, agregó 2.  <i>Sugerencia: pida a los alumnos que se apoyen en la recta numérica y desde el primer número realicen la cantidad de saltos indicado (segundo sumando).</i></p>
<p>Practicar sumas</p>		<p>En este ejercicio, al sumar, colocan el dígito uno de la decena junto a la unidad, lo que podría traer problemas al realizar el futuro canje.  <i>Sugerencia: dibuje la tabla de decenas y unidades en la operación y recuerde que el dígito uno en ese total equivale a una decena.</i></p>

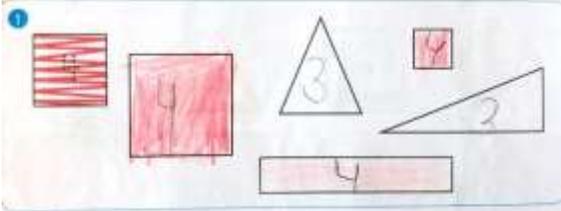
Objetivo/ instrucción	Ejemplo	Malentendido común
<p>Completar combinaciones de sumas/ Pinte rojas las cuentas antes de la línea. Pinte azul las cuentas después de la línea. Escriba las sumas dentro de la casita.</p>	 <p>Completar combinaciones de sumas Pinte rojas las cuentas antes de la línea. Pinte azules las cuentas después de la línea. Escriba las sumas dentro de la casita.</p> <p>complete las siguientes oraciones de suma.</p>	<p>El alumno primero pintó las cuentas y luego desarrollo las sumas de la casita del 6, no relacionó estos dos ejercicios ni vio el patrón que se formaba.</p> <p>Sugerencia: realice con ellos los 3 primeros ejercicios paso a paso, contando las cuentas y escribiendo la suma al lado. Finalmente, pedirle a los alumnos que observen el patrón que se formó.</p>
<p>Resolver sumas usando estrategias de dobles y dobles más 1.</p>		<p>No logran diferenciar las estrategias para sumar, dobles y dobles más uno. No saben utilizarlas correctamente al resolver los ejercicios.</p> <p>Sugerencia: pedirle a los alumnos que observen los sumandos de ambos ejercicios y vean similitudes y diferencias.</p>
<p>Encontrar dobles</p>		<p>El alumno no se fijó en el signo en cada una de las operaciones, resta en vez de sumar los dobles.</p> <p>Sugerencia: recalque que lo primero que hay que hacer al resolver las operaciones es mirar el signo. Se puede marcar con un color o encerrarlo.</p>

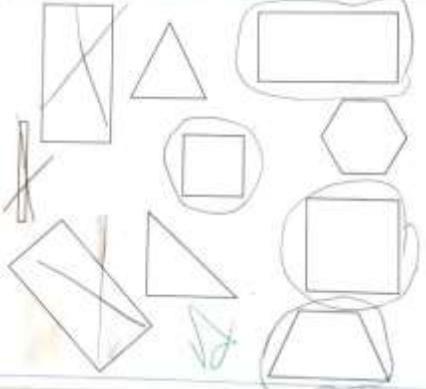
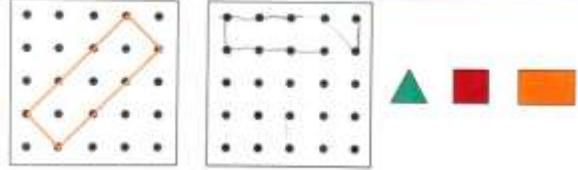
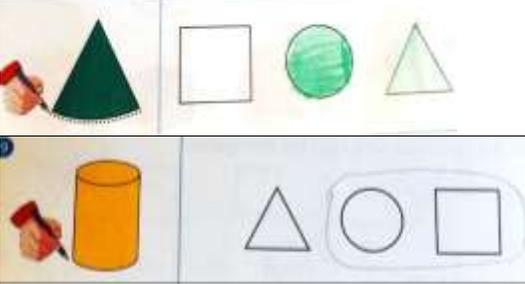
<p>Practicar restas</p>		<p>El alumno no se fijó en el signo en cada una de las operaciones, suma en vez de restar.</p> <p><i>Sugerencia: recalque que lo primero que hay que hacer al resolver las operaciones es mirar el signo, se puede marcar con un color o encerrarlo.</i></p>
<p>Usar datos de un dibujo para restar</p>		<p>El alumno resuelve el problema, eligiendo correctamente la operación, pero no escribe los signos en la oración numérica.</p> <p><i>Sugerencia: recuérdale a los alumnos los pasos para solucionar problemas; los signos se colocan en el punto N°4. (1. Leer, 2. Representar, 3. Estimar, 4. Seleccionar y desarrollar, 5. Comprobar)</i></p>
<p>Resolver problemas</p>		<p>En estos dos problemas matemáticos, se muestra una incoherencia entre la representación del problema y su solución. Los alumnos dibujaron la operación inversa.</p> <p><i>Sugerencia: pídale a algunos de los alumnos que en voz alta expliquen cómo llegaron al resultado.</i></p>

## EJE PATRONES Y ALGEBRA

Objetivo/instrucción	Ejemplo	Malentendido común
<p>Crear patrones/ Invente un patrón pintando las figuras de diferentes colores.</p>		<p>No logra continuar el patrón.</p> <p><i>Sugerencia: guie al alumno encerrando la unidad de patrón como se muestra en el ejercicio.</i></p>

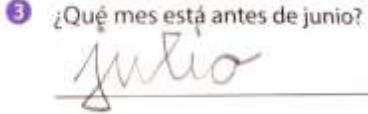
## EJE GEOMETRÍA

Objetivo/instrucción	Ejemplo	Malentendido común
<p>Reconocer elementos de figuras en 2D</p>	<p>Escriba dentro de cada figura la cantidad de lados que ésta tiene. Coloree los cuadrados.</p> 	<p>En este ejercicio, el alumno considera solo una parte del problema, reconocer la cantidad de lados.</p> <p>No establece la distinción entre rectángulo y cuadrado.</p> <p><i>Sugerencia: recuerde a los alumnos que el problema tiene dos partes. Al colorear, reforzar las características de cada uno de las figuras geométricas.</i></p>

<p>Reconocer cuadrados y rectángulos</p>	<p>Encierre todos los cuadrados. Marque con una cruz todos los rectángulos.</p> 	<p>Al no tener claro los atributos de un cuadrado, el alumno encierra otro cuadrilátero, el trapecio.</p> <p><i>Sugerencia: refuérceles las características principales de los cuadrados y rectángulos.</i></p>
<p>Copiar figuras 2 D/ Copie la figura en el geoplano y luego encierre la figura correspondiente.</p>		<p>El alumno dibuja un rectángulo en posición horizontal y no el mostrado a la izquierda.</p> <p><i>Sugerencia: aclare que este problema tiene 2 etapas; dibujar en el geoplano la figura mostrada a la izquierda y luego, encerrar la figura que corresponde a la derecha.</i></p>
<p>Relacionar figuras 3D y figuras 2D/ Coloree la figura 2D que se forma al trazar una línea alrededor de la base de la figura 3D.</p>		<p>En ambos ejercicios, el alumno no establece la diferencia entre lo que ve y lo que no ve. Resuelve el ejercicio pensando que la base mantiene la misma forma de los lados de la figura.</p> <p><i>Sugerencia: entrégueles a los alumnos el cuerpo geométrico o un objeto para que tracen la base como lo señala la figura.</i></p>

## EJE MEDICIÓN

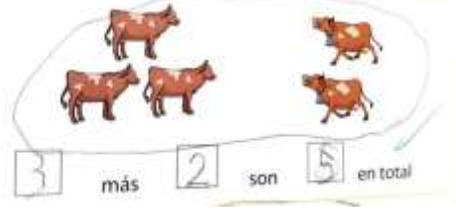
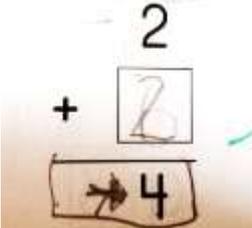
### Error de concepto

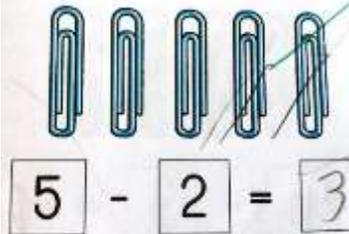
Objetivo/instrucción	Ejemplo	Malentendido comun
Trabajar con el calendario/ Observe el calendario y responda las siguientes preguntas.	 <p>¿Qué mes está antes de junio? julio</p>	No tiene claridad en cómo mirar el calendario, si hay que mirar el mes que sigue o el mes anterior.  <i>Sugerencia: coloque un calendario grande en la sala y trabájelo a diario con este tipo de preguntas.</i>

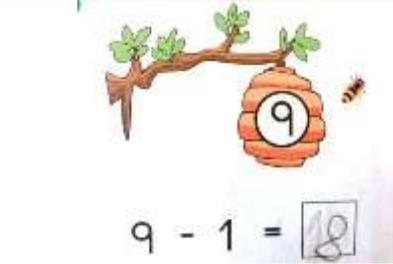
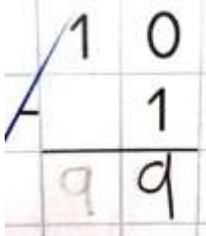
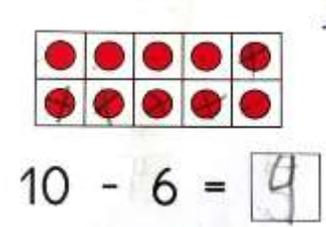
## Errores corregidos de alumnos de primero básico

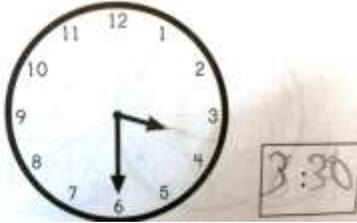
A continuación se muestran los ejercicios de los distintos ejes que fueron corregidos. Cabe destacar lo siguiente:

1. Dado que los alumnos cometerán errores y deberán resolver sus malentendidos en la clase, es importante que la profesora monitoree constantemente los trabajos de los alumnos.
2. Si encuentra errores hágaselo ver al alumno y coloque un punto o alguna señal que indique que hay un error y debe corregirlo.
3. Para corregir hay distintas alternativas; desde el pizarrón si hay un malentendido que se repite en el curso, en parejas pueden revisarlo y corregirlo o cada alumno puede revisarlo individualmente.

Eje	Objetivo/instrucción	Ejemplo	Respuesta inicial	Malentendido
Operatoria	Unir grupos y encontrar el total/ Escriba cuantos animales hay en cada grupo. Encierre los animales en una cuerda y luego escriba cuántos hay en total.		3 más 2 son 2	<p>En este ejercicio, al observar las 2 vacas del lado derecho, escriben abajo 2.</p> <p><i>Sugerencia: pídale a los alumnos que encierren los grupos y los unan a los cuadrados correspondientes. Luego, pídale que los encierren todos (total).</i></p>
Operatoria	Encontrar la incógnita/ Escriba el número que falta.		$\begin{array}{r} 2 \\ + 6 \\ \hline 4 \end{array}$	<p>El error estuvo en no visualizar el total que ya está dado, sino que lo escribe en el segundo sumando.</p> <p><i>Sugerencia: para que visualicen el total de elementos, pídale a los alumnos que dibujen las cantidades al lado.</i></p>

<p>Operatoria</p>	<p>Separar grupos y encontrar cuántos quedan/ Escriba cuantos pájaros hay en total. Tache con una x los que se van. Escriba el número de pájaros que se van y escriba cuántos quedan.</p>		<p>Hay 2, se van 3 y quedan 5.</p>	<p>Aquí, el alumno escribió debajo de los dos pájaros, 2, visualizando el dibujo como una suma y no como una resta. La dificultad en la resta está en mirar el total de los elementos.  <i>Sugerencia: refuerce, en la resta, que en el primer cuadrado se escribe el total de elementos. Enciérrelos si es necesario.</i></p>
<p>Operatoria</p>	<p>Usar clips para restar/ Ponga en su mesa la cantidad de clips que aparecen. Tome en su mano la cantidad de clips que debe restar. Tache los que saco. Escriba cuántos quedan.</p>		<p>5-2 =7</p>	<p>El alumno supo qué hacer para resolver la resta (tachar 2 clips), lo que no hizo fue apoyarse en el dibujo para encontrar el resultado de la resta (cuántos quedaron sin tachar). Resolvió sin fijarse en el signo.  <i>Sugerencia: verifique que usen correctamente los clips para desarrollar la resta y recalque que lo primero que hay que hacer al resolver las operaciones es mirar el signo. Se puede marcar con un color o encerrarlo.</i></p>

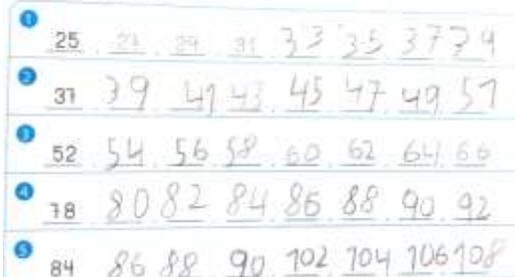
<p>Operatoria</p>	<p>Restar 1 contando hacia atrás/ Piense en el número dado y cuente uno hacia atrás.</p>		<p>9-1 = 10</p>	<p>Aquí, el alumno visualizó el dibujo como si fueran partes de un total (9 + 1) y no el 9 como total.</p> <p><i>Sugerencia: recalque que el total de abejas es el que está escrito en el panal y que observen hacia dónde está mirando la abeja fuera del panal.</i></p>
<p>operatoria</p>	<p>Restando desde 10</p>		$\begin{array}{r} 10 \\ - 1 \\ \hline 9 \end{array}$	<p>En este ejercicio el error estuvo en colocar el dígito 9 del resultado en las decenas y no en las unidades.</p> <p><i>Sugerencia: dibuje la tabla de decenas y unidades en la operación y refuerce que siempre deben comenzar restando las unidades.</i></p>
<p>Operatoria</p>	<p>Restar con fichas desde 10</p>		<p>10- 6= 5</p>	<p>El alumno no resuelve correctamente la resta.</p> <p><i>Sugerencia: recuerde que, para solucionar la resta, se tienen que apoyar en las fichas del tablero. Para esto se deben tachar la cantidad que se resta en la oración numérica.</i></p>

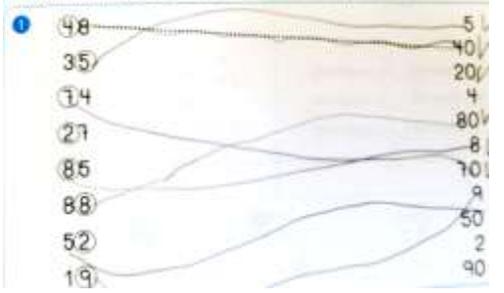
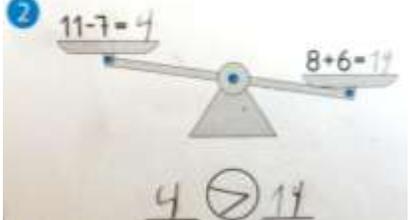
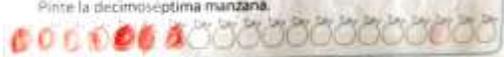
Medición	Conocer la media hora		6:4	<p>El alumno confundió el minuterero con el segundero y además el minuterero lo cuentan de uno en uno y no de cinco en cinco.</p> <p><i>Sugerencia: diferencie las manillas pintándolas cada una de un color y con el reloj. También ejercite el conteo de 5 en 5.</i></p>
Números	Comparar cantidades hasta el 19/ Escriba números que cumplan con la condición		12	<p>En este ejercicio, el alumno visualizó solo el 11 y buscó un número que sea mayor a éste olvidando el resto de los números.</p> <p><i>Sugerencia: sugiera a los alumnos apoyarse en la recta numérica.</i></p>

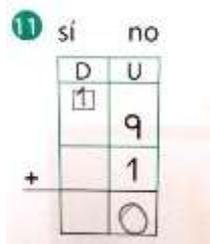
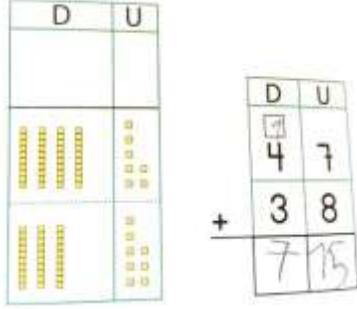
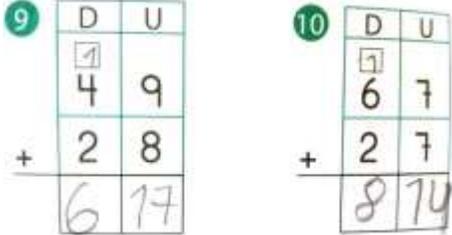
## SEGUNDO BASICO

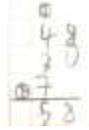
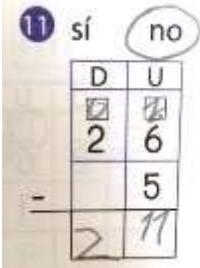
### EJE NUMEROS Y OPERACIONES

Objetivo/instrucción	EJEMPLO	MALENTENDIDO COMUN
Formar grupos de a 10/ Encierre los animales en grupos de 10. Luego escriba la cantidad de animales.		En este ejercicio el alumno encerró grupos de 10 osos correctamente. El error estuvo en responder el número de grupos de osos y no el total de osos.  <i>Sugerencia: recalque la diferencia entre dos situaciones; cuando se está pidiendo la cantidad de grupos de osos o cuando se está pidiendo la cantidad total de osos.</i>
Contar hasta 100/ Cuente y escriba el número representado.		El alumno no contó correctamente las decenas.  <i>Sugerencia: recuerde que al contar es necesario tachar los elementos para no volver a contarlos.</i>

<p>Contar de 2 en 2 hacia adelante/ Use la tabla del 100 para contar de 2 en 2 hacia adelante.</p>	<p>Use la tabla del 100 para contar de 2 en 2 hacia adelante. Escriba los números.</p>  <p>25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 61 63 65 67 69 71 73 75 77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 101 103 105 107 109</p>	<p>En el ejercicio número cinco, se observa que el alumno aún no maneja el conteo hacia adelante con números más grandes.</p> <p><i>Sugerencia: ejercite el conteo de números grandes con la recta numérica.</i></p>
<p>Estimar cantidades/ Estime cuantas unidades hay. Compruebe contando.</p>		<p>El alumno no estimó la cantidad dibujada, escribió solamente la cantidad exacta.</p> <p><i>Sugerencia: aclare y recalque la diferencia entre estimar un resultado y la cantidad exacta. Luego realice un ejercicio junto a los alumnos remarcando los pasos para resolver este ejercicio.</i></p>
<p>Escribir los números en forma desarrollada/ Escriba cuántas decenas y unidades hay. Luego escriba la suma y el número.</p>		<p>En este ejercicio el alumno logra observar la cantidad de decenas y unidades que hay en el dibujo. Pero, al escribirlo en forma desarrollada, no escribió el valor posicional que ocupa el dígito 5 en el número 56.</p> <p><i>Sugerencia: realice este ejercicio por pasos. Recuerde que al escribirlo en forma desarrollada, deben escribir el valor posicional que ocupa cada dígito.</i></p>
		<p>El alumno no logra visualizar, en el dibujo, la cantidad de decenas, sino que las escribe como unidades.</p> <p><i>Sugerencia: para contar la cantidad de decenas, recuérdelos que una barrita de 10 unidades, equivalen a una decena.</i></p>

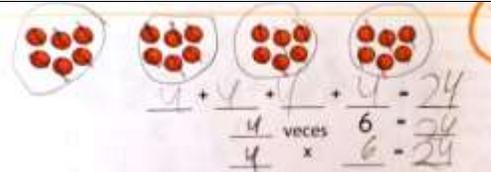
<p>Comprender valor posicional/ Observe el dígito encerrado en el círculo. Una con una línea el número con el valor correspondiente.</p>	<p>Observe el dígito encerrado en un círculo. Una con una línea el número con el valor correspondiente.</p> 	<p>Se evidencia en este ejercicio un desempeño irregular en las respuestas. Logró tener algunas de ellas correctas y otras incorrectas (unió 88 con 8).</p> <p><i>Sugerencia: ejercite el valor posicional de los dígitos. Realice una tabla en cada uno de los números diferenciando las decenas de las unidades y luego pídale que observen el dígito encerrado y piensen en la equivalencia ¿a cuántas unidades corresponde?</i></p>												
<p>Comparar cantidades/ Observe la balanza. Realice la operación y complete con el signo que corresponde.</p>		<p>El alumno resuelve bien las operaciones en la balanza pero se equivoca al colocar el signo.</p> <p><i>Sugerencia: pídale que dibujen las cantidades correspondientes (de 4 y 14); luego recuérdelos que la boca del cocodrilo va a comer donde hay más cantidad.</i></p>												
<p>Conocer números ordinales hasta el vigésimo</p>	<p>Pinte la decimoséptima manzana.</p> 	<p>El alumno comete dos errores: pinta la séptima manzana en vez de pintar la decimoséptima y pinta todas las manzanas hasta llegar al número en vez de pintar solo la que le están pidiendo.</p> <p><i>Sugerencia: muéstreles que la palabra decimoséptimo viene de décimo que es 10. Además, recuerde la instrucción.</i></p>												
<p>Determinar si es necesario agrupar/ Use los bloques y el tablero de decenas y unidades para representar las cantidades indicadas en la primera columna. Luego, complete la tabla.</p>	<table border="1" data-bbox="724 1084 1243 1258"> <thead> <tr> <th>Muestre estas cantidades en el tablero.</th> <th colspan="2">Cuento todas las unidades. Determine si hay 10 o más unidades. (Es necesario agrupar?)</th> <th>Escriba cuántas decenas y cuántas unidades hay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 unidades y 7 unidades</td> <td>si</td> <td>no</td> <td>1 decena 5 unidades</td> </tr> <tr> <td>7 unidades y 2 unidades</td> <td>si</td> <td>no</td> <td>1 decena 9 unidades</td> </tr> </tbody> </table>	Muestre estas cantidades en el tablero.	Cuento todas las unidades. Determine si hay 10 o más unidades. (Es necesario agrupar?)		Escriba cuántas decenas y cuántas unidades hay	8 unidades y 7 unidades	si	no	1 decena 5 unidades	7 unidades y 2 unidades	si	no	1 decena 9 unidades	<p>El alumno determina correctamente que no es necesario agrupar 7 unidades y 2 unidades. El error está después, al escribir que hay una decena y 8 unidades.</p> <p><i>Sugerencia: verifique lo que se está realizando en el tablero y realice con ellos cada uno de los pasos.</i></p>
Muestre estas cantidades en el tablero.	Cuento todas las unidades. Determine si hay 10 o más unidades. (Es necesario agrupar?)		Escriba cuántas decenas y cuántas unidades hay											
8 unidades y 7 unidades	si	no	1 decena 5 unidades											
7 unidades y 2 unidades	si	no	1 decena 9 unidades											

<p>Aprender a anotar el canje/ Use el tablero recortable y los bloques de decenas y unidades. Cuente el total de unidades y determine si es necesario agrupar. Encierre si o no. Anote la nueva decena si hay y escriba el total.</p>		<p>El alumno anota el canje correctamente pero no escribe la decena en el resultado.</p> <p><i>Sugerencia: recuérdelos que cuando hay espacios en blanco, estos equivalen a cero, por lo tanto no se debe olvidar <u>sumar a los ceros el canje</u> realizado en las decenas.</i></p>
<p>Sumar un número de 2 dígitos y un número de un dígito/ Encierre las unidades que va a agrupar. Anote canje y el total.</p>		<p>El alumno al no agrupar las unidades en la tabla, coloca la cantidad total de unidades en la operación. Además, no está sumando el canje en las decenas.</p> <p><i>Sugerencia: pídales a los alumnos que resuelvan la suma con el apoyo del dibujo para poder agrupar y de esta forma realizar el canje correctamente. Recuérdelos que no se debe olvidar sumar el canje; para esto se puede destacar con otro color.</i></p>
<p>Sumar números de dos dígitos/ Use el tablero y los bloques de decenas y unidades. Muestre los números que va a sumar. Determine si es necesario agrupar. Anote el total.</p>		<p>Al igual que el ejercicio anterior, pero ya en una etapa simbólica, este alumno comete los mismos errores.</p> <p><i>Sugerencia: vuelva a la etapa pictórica para que puedan agrupar los 10 elementos en las unidades y realizar el canje en las decenas; finalmente se suma todas las decenas.</i></p>
<p>Sumar 3 números en columna</p>		<p>En este ejercicio, el alumno suma las unidades y coloca bien el canje. Pero luego, se equivoca al sumar las decenas y el canje.</p> <p><i>Sugerencia: recuérdelos a los alumnos que para poder sumar correctamente no deben olvidar sumar el canje realizado (número del cuadrado).</i></p>

<p>Resolver problemas</p>	<p>El fotógrafo de una revista deportiva tomó 48 fotos en el estadio y 30 fotos en el gimnasio. Más tarde, tomó 7 fotos en la piscina.</p> <p>¿Cuántas fotos tomó el fotógrafo?</p> <p>El fotógrafo tomó <u>58</u> fotos.</p> 	<p>El alumno comprendió el problema, usó la operación correcta para responder a la pregunta. El error estuvo en la ubicación del dígito 7 al sumar, ya que lo colocó en las decenas y no en las unidades.</p> <p><i>Sugerencia: al trasladar los datos del problema a la operación, pídale a los alumnos que dibujen la tabla imaginaria de decenas y unidades y que se fijen dónde están colocando cada dígito.</i></p>
<p>Restar un número de un dígito a un numero de dos dígitos</p>		<p>En este ejercicio, el alumno encerró el “no” porque no es necesario desagrupar la decena, lo cual es correcto. El error estuvo en que no siguió con ese plan al resolver la operación;</p> <p><i>Sugerencia: pídale que expliquen por qué si o no es necesario desagrupar en este caso. Recuérdeles los pasos para solucionar estas operaciones.</i></p>
<p>Restar números de dos dígitos</p>		<p>El alumno desagrupa correctamente la decena para poder restar las unidades pero al restar 9 a 18 unidades coloca 1.</p> <p><i>Sugerencia: recuérdale los pasos correspondiente al resolver la operación.</i></p>
<p>Sumar y restar cero</p>		<p>En este ejercicio, el alumno no resta correctamente las unidades.</p> <p><i>Sugerencia: recuerde la estrategia de sumar y restar cero. Al sumar o restar cero a un número, el resultado será el mismo número.</i></p>

<p>Escoger una operación/ Encierre la operación correcta al problema.</p>	<p>5 De 19 ficus vendidos, 6 fueron dejados al exterior. ¿Cuántos ficus fueron dejados al interior?</p> <p>sumar                      restar</p>	<p>El alumno eligió la operación incorrecta para solucionar el problema.</p> <p><i>Sugerencia: refuerce los pasos para solucionar los problemas; enfocándose en el paso N° 4.</i></p>
<p>Resolver problemas/ Encierre la pregunta adecuada para la respuesta dada. Resuelva.</p>	<p>6 En un criadero hay 10 caballos de rodeo y 8 de tiro. al ¿Cuántos caballos de rodeo más que de tiro hay en el criadero? b) ¿Cuántos caballos hay en total?</p> <p>10 + 8 = 18</p> <p>Hay 18 caballos más de rodeo que de tiro.</p>	<p>Para resolver el problema el alumno sumó los dos tipos de caballos.</p> <p><i>Sugerencia: recuérdelos que la clave en este tipo de ejercicios, está en la respuesta. Trabaje con ellos qué significa el "más que...". Además, siempre mezcle problemas de sumas con restas.</i></p>
<p>Desafíos/ Lea atentamente cada problema y su respuesta. Invente una pregunta adecuada para esa respuesta.</p>	<p>7 Ana tiene 18 años y su abuela tiene 65 años. Pregunta: <u>¿cuántos años tienen?</u> Respuesta: 47 años.</p>	<p>El alumno inventó una pregunta incorrecta a la respuesta del problema.</p> <p><i>Sugerencia: recuérdelos que la clave en este tipo de ejercicios, está en la respuesta. Además, mezcle problemas de sumas con restas</i></p>
<p>Sumar grupos iguales/ Cuenta y complete</p>	<p></p> <p>¿Cuántos grupos de tortugas hay? <u>2</u></p> <p>¿Cuántas tortugas hay en cada grupo? <u>2</u></p> <p>¿Cuántas tortugas hay en total? <u>6</u></p> <p><math>\boxed{2} + \boxed{2} = \boxed{6}</math></p>	<p>El alumno supo cuántos grupos de tortuga habían y cuántas tortugas habían en cada grupo. El error estuvo al colocar el total de tortugas (escribió el número de tortugas por grupo) y al escribir la suma.</p> <p><i>Sugerencia: subraye la palabra clave de cada una de las preguntas (cuántos grupos- en cada grupo- total) para que no se pierdan al responder.</i></p> <p><i>Además, para escribir la suma, recuerde qué significa cada uno de esos sumandos y relaciónelo, en este caso, con las tortugas.</i></p>

Multiplicar para resolver una suma reiterada



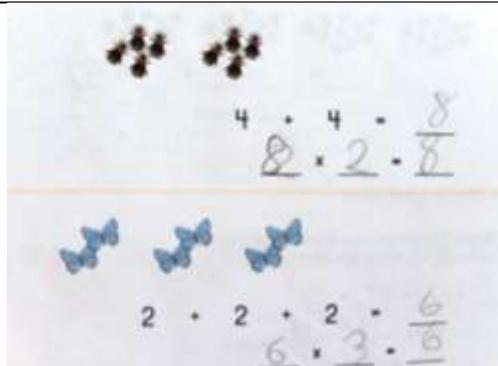
En este ejercicio, el alumno realizó una suma reiterada de la cantidad de grupos de naranjas y no de la cantidad de naranjas por grupos.

*Sugerencia: enfatice que la suma reiterada se realiza con la cantidad de elementos que hay en los grupos, no con la cantidad de grupos. A modo de guía, coloque el signo entre las cantidades y luego escriba abajo, en las líneas correspondientes, la cantidad observada.*



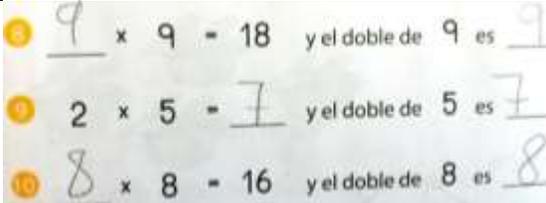
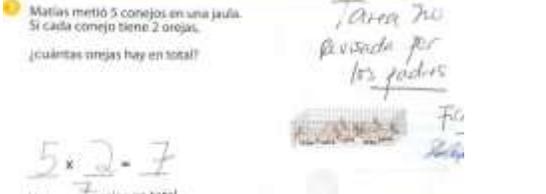
El alumno resolvió correctamente la suma reiterada. El error estuvo al escribirlo como una multiplicación. En vez de colocar  $5 \times 2$ , escribió  $2 \times 10$ .

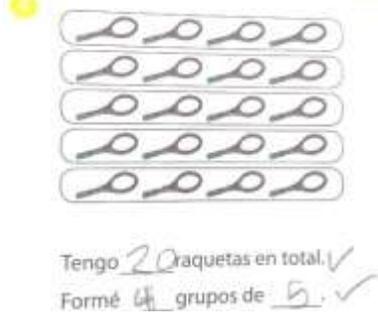
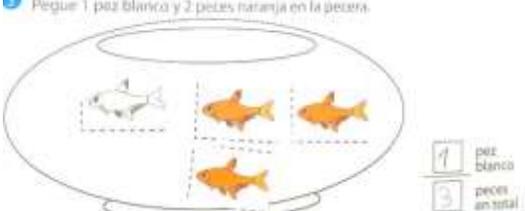
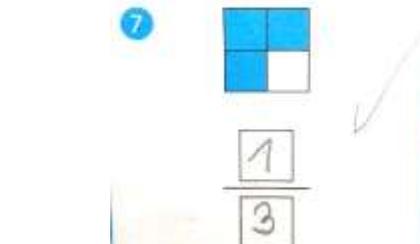
*Sugerencia: recuerde que al escribirlo como multiplicación, en la primera rayita hay que escribir la cantidad de grupos, el signo  $\times$  significa "veces" y en la segunda rayita se debe escribir la cantidad de elementos por grupo. Luego, el resultado será el total de elementos.*



El alumno respondió correctamente al escribir el total en la suma reiterada. El error estuvo al escribir la multiplicación.

*Sugerencia: recuerde que al escribirlo como multiplicación, en la primera rayita hay que escribir la cantidad de grupos, el signo  $\times$  significa "veces" y en la segunda rayita se debe escribir la cantidad de elementos por grupo. Luego, el resultado será el total de elementos.*

<p>Usar dobles para multiplicar por dos</p>	 <p> <math>9 \times 9 = 18</math> y el doble de 9 es 9  <math>2 \times 5 = 7</math> y el doble de 5 es 7  <math>8 \times 8 = 16</math> y el doble de 8 es 8     </p>	<p>En la primera parte de este ejercicio, el alumno suma en vez de multiplicar. Y en la segunda parte responde mecánicamente, colocando el mismo número incógnito de la primera parte.</p> <p><i>Sugerencia: explique bien el objetivo de esta actividad. En la primera parte pueden apoyarse con un dibujo de suma reiterada hasta llegar al total y luego, en la segunda parte, reemplace la palabra doble por "2 x". Por último, relacione las dos partes del ejercicio.</i></p>
<p>Multiplicar por 5 en cualquier orden</p>		<p>El alumno en vez de multiplicar, suma las cantidades.</p> <p><i>Sugerencia: pídale a los alumnos que se apoyen en el dibujo. Resuelva, primero, como una suma reiterada o escriba la cantidad total por fila o columna. Luego, haga la relación con la multiplicación.</i></p>
<p>Resolver problemas</p>		<p>El alumno no resuelve correctamente el problema. En vez de multiplicar, suma los datos.</p> <p><i>Sugerencia: pídale que se apoyen en el dibujo. Resuelva, primero, como una suma reiterada. Luego, hacer la relación con la multiplicación.</i></p>
<p>Repartir en partes iguales</p>		<p>Aquí el alumno tiene una confusión entre la cantidad de dados que hay en total con la cantidad de dados que hay en cada grupo.</p> <p><i>Sugerencia: divida la respuesta en dos. Primero, pídale que resuelvan cuántos dados hay en total y luego que resuelvan en cuántos grupos fueron repartidos.</i></p>

		<p>En este ejercicio el alumno responde correctamente la cantidad total de raquetas. El error está al repartirlas, ya que confunde la cantidad de grupos formados con la cantidad de elementos que hay en cada grupo.</p> <p><i>Sugerencia: Para resolver la segunda parte, destaque la palabra "grupos" y enumere los grupos que se observan. Luego, destaque la palabra "de" y enumere la cantidad de raquetas por grupo.</i></p>
Trabajar con fracciones	<p>3 Pegue 1 pez blanco y 2 peces naranja en la pecera.</p> 	<p>En este ejercicio, el alumno escribe correctamente el numerador pero no el denominador.</p> <p><i>Sugerencia: refuerce que el denominador representa la cantidad de elementos que se observan en total.</i></p>
Reconocer fracciones de un conjunto/ Escriba la fracción que representa los objetos pintados.	<p>8</p> 	<p>En este ejercicio, alumno escribe como numerador las partes no pintadas y como denominador las partes pintadas.</p> <p><i>Sugerencia: refuerce el concepto de fracción, el numerador representa la cantidad de partes pintadas o seleccionadas y el denominador la cantidad total de partes.</i></p>
Reconocer fracciones/ Escriba la fracción que representa a la parte pintada.	<p>7</p> 	<p>El alumno escribe como numerador las partes no pintadas y como denominador las partes pintadas.</p> <p><i>Sugerencia: refuerce el concepto de fracción; el numerador representa la cantidad de partes pintadas o seleccionadas y el denominador la cantidad total de partes.</i></p>

Desafíos/

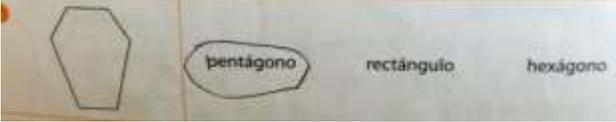
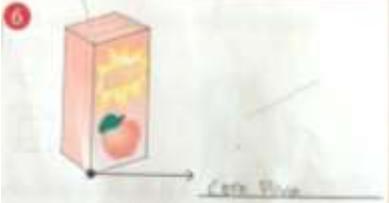
Coloree para graficar cada enunciado. Escriba la fracción que representa lo coloreado.

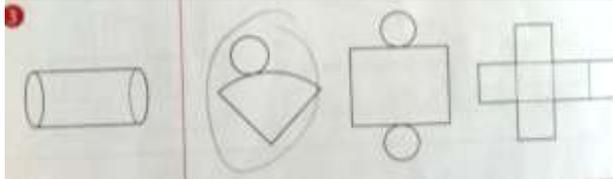
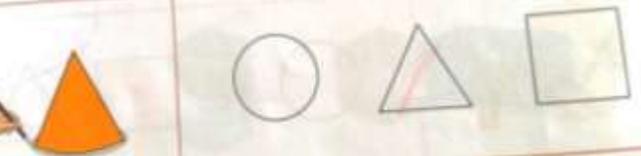
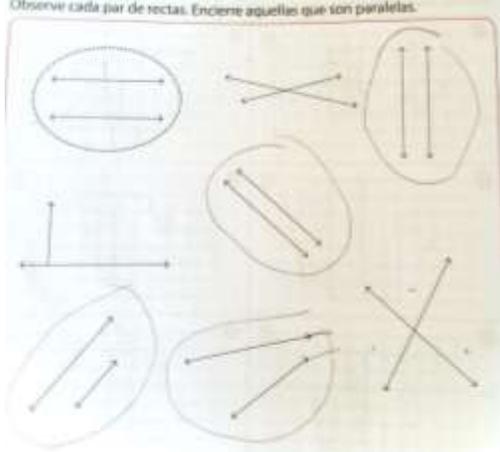


El alumno no cortó en partes iguales la cartulina.

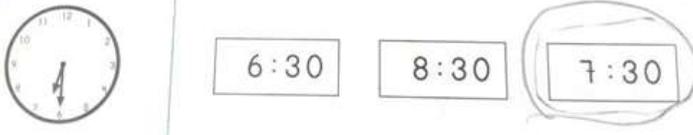
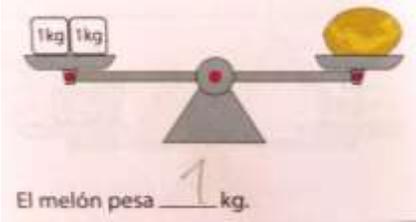
*Sugerencia: recuérdelos que las partes de una fracción deben ser iguales.*

## EJE GEOMETRÍA

Objetivo/ instrucción	Ejemplo	Malentendido común																		
<p>Reconocer elementos de un polígono/ Recorra con su dedo el contorno de cada polígono. Cuente el número de lados y vértices de cada una de las figuras. Complete la tabla.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Figura</th> <th>N° de lados</th> <th>N° de vértices</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>triángulo</td> <td>3 ✓</td> <td>3 ✓</td> </tr> <tr> <td>cuadrado</td> <td>4 ✓</td> <td>4 ✓</td> </tr> <tr> <td>rectángulo</td> <td>4 ✓</td> <td>4 ✓</td> </tr> <tr> <td>pentágono</td> <td>6 ✓</td> <td>6 ✓</td> </tr> <tr> <td>hexágono</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Figura	N° de lados	N° de vértices	triángulo	3 ✓	3 ✓	cuadrado	4 ✓	4 ✓	rectángulo	4 ✓	4 ✓	pentágono	6 ✓	6 ✓	hexágono	5	5	<p>El alumno confunde las características de un pentágono con las de un hexágono.</p> <p><i>Sugerencia: realice este ejercicio con los cuerpos geométricos en la mano.</i></p>
Figura	N° de lados	N° de vértices																		
triángulo	3 ✓	3 ✓																		
cuadrado	4 ✓	4 ✓																		
rectángulo	4 ✓	4 ✓																		
pentágono	6 ✓	6 ✓																		
hexágono	5	5																		
<p>Identificar polígonos/ Observe la figura y encierre la alternativa correcta.</p>		<p>El alumno encerró "pentágono", polígono de cinco lados y no hexágono.</p> <p><i>Sugerencia: pídale a los alumnos que mientras cuentan los lados de la figura, los tachen. Y haga la relación de penta con 5 y hexa con 6.</i></p>																		
<p>Desafío/ Formar figuras a partir de polígonos</p>	<p>¿Qué figuras geométricas puedes formar utilizando 4 cuadrados?</p> <p><i>Pentagono</i></p>	<p>El alumno,</p> <p><i>Sugerencia: pídale a los alumnos que dibujen el problema.</i></p>																		
<p>Conocer cuerpos geométricos o figuras 3D</p>	<p>4 Esta caja de galletas tiene forma de:</p> <p>a) un cono b) un prisma rectangular c) un cilindro</p> 	<p>El alumno confunde lo que ve con lo que realmente es, viendo la cara curva del cuerpo como cara plana.</p> <p><i>Sugerencia: presénteles los cuerpos geométricos, en este caso el cilindro, con distintos portes.</i></p>																		
<p>Conocer elementos de los cuerpos geométricos o figuras 3D/ Observe cada objeto e identifique el elemento que se indica.</p>	<p>6</p> 	<p>El alumno no tiene claro lo que es un vértice de un cuerpo geométrico.</p> <p><i>Sugerencia: diferencie los elementos de un cuerpo geométrico, remarcándolos con distintos colores.</i></p>																		

<p>Conocer redes geométricas/ Encierre la red que corresponde al cuerpo geométrico que se indica.</p>		<p>El alumno tiene una confusión entre la red geométrica de un cono y de un cilindro. Ambos cuerpos tienen base circular. <i>Sugerencia: pídale a los alumnos que realicen las redes de los cuerpos geométricos.</i></p>
<p>Reconocer figuras 2D asociadas a figuras 3D/ Pinte la figura 2D que se forma al trazar una línea alrededor de la base de la figura 3D.</p>		<p>el alumno no establece la diferencia entre lo que ve y lo que no ve. Resuelve el ejercicio pensando que la base mantiene la misma forma de los lados de la figura. <i>Sugerencia: entréguele material concreto para trazar la base como lo señala la figura.</i></p>
<p>Conocer rectas paralelas</p>	<p>Observe cada par de rectas. Encierre aquellas que son paralelas.</p> 	<p>El alumno no tiene claro cómo son las rectas paralelas. El alumno encerró rectas secantes. <i>Sugerencia: aclare que las rectas paralelas nunca deben cruzarse, para esto puede remarcar las rectas y estirarlas para ver si se cruzan o no.</i></p>

**EJE MEDICION**

Objetivo	Ejemplo	Malentendido común
<p>Conocer la hora y media/ Observe la hora que se indica en cada reloj. Encierre la alternativa correcta.</p>	<p>2</p> 	<p>En este ejercicio, el alumno se confundió al ver el horario, ya que éste se está acercando a las 7; pero siguen siendo las 6.</p> <p><i>Sugerencia: recuerde que cuando el minutero avanza, el horario también lo hace.</i></p>
<p>Resolver problemas</p>	<p>1 Si un techo triangular tiene un perímetro de 9 m y sus tres lados miden lo mismo, ¿cuánto mide cada uno de sus lados?</p> <p>Cada lado mide <u>9</u> m.</p> 	<p>El alumno no tiene claro el concepto de perímetro.</p> <p><i>Sugerencia: aclare con distintos ejemplos qué significa el perímetro.</i></p>
<p>Conocer unidades de peso/ Escriba el peso de cada producto.</p>		<p>En este ejercicio, el alumno no sumó los kilos colocados al lado izquierdo de la pesa para colocar el peso del melón.</p> <p><i>Sugerencia: recordar que si la pesa está horizontal, el peso de ambos lados deben ser iguales. Luego, pídales que tomen atención a la cantidad que hay dada.</i></p>

## EJE GRÁFICOS Y PROBABILIDADES

Usar datos de un gráfico de barras

sabores	marcas	total
piña	<input type="checkbox"/>	4
vainilla	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	10
frutilla	<input checked="" type="checkbox"/>	6
chocolate	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8

Utilice los datos del gráfico de la página anterior y responda.

1 ¿Cuántos votos más obtuvo el sabor a chocolate que el sabor a piña?

Obtuvo 8 votos más.

2 ¿Cuántos votos menos obtuvo el sabor a frutilla que el sabor a vainilla?

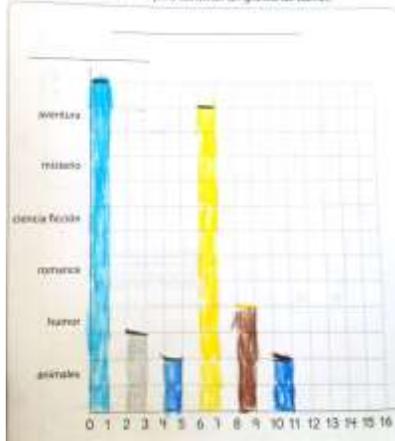
Obtuvo 6 votos menos.

El alumno no comprendió la pregunta acerca de las diferencia de votos que hubo entre dos sabores de helado.

*Sugerencia: al analizar gráficos trabaje distintos tipos de preguntas; específicamente éste donde hay que comparar la cantidad de votos.*

Realizar una encuesta y construir un gráfico

Utilice los datos de la tabla para construir un gráfico de barras.



El alumno, en vez de realizar el gráfico horizontal, realizó el gráfico de forma vertical sin fijarse en la ubicación de las variables.

*Sugerencia: desde un principio presente a los alumnos las dos formas en que se puede presentar el gráfico. Mencione que la dirección del gráfico depende de la ubicación de sus variables*