

EJERCICIOS de números

1º a 6º

Nota: los ejercicios de 5º Curso no forman parte de la línea de ejercicios que hasta ahora han sido mostrados. Se trata de ejercicios de cursos anteriores, menos elaborados.

Con 6º se volverá la modalidad que se ha llevado en los de 1º, 2º, 3º y 4º

Algunas **consideraciones** previas a la lectura de estos ejercicios:

- Los siguientes ejemplos son fruto de un convencimiento y un gran deseo por buscar la forma + adecuada de llegar a los niños con los números.
- Tengo claro que esta parte escrita es simplemente una de las muchas tareas por las que el niño puede caminar, creyendo firmemente que no debe ser de las primeras, sino más bien de las últimas labores.
- Las muestro aquí simplemente porque, a pesar de lo dicho, el hecho de idearlas, me ayudó mucho a la hora de planear la clase práctica y verdaderamente educativa en el aula.
- Para llegar a estos ejemplos tuve que ejercitarme durante tiempo como tutor de clase, al darme cuenta de que enseñar con “el método Waldorf” no era solo enseñar practicando mucho el dibujo, los cuentos, el copiado, las repeticiones, etc. Esto puede servir para acompañar a lo esencial, que para mí ahora, se resume en enseñar la aritmética más bien como vivencia y experiencia de lo numérico.
- Tengo que señalar también que para que los alumnos pudieran entender y resolver estos ejercicios, tuvimos, –alumnos y maestro– que practicar gran tiempo el conteo (*), cálculo mental (*) y prácticas que nada tienen que ver con “trucos” (*) o caminos fáciles en las operaciones básicas (*).
(* Por ejemplo, contar mucho con el cuerpo, con objetos, etc. Operar desde el inicio, principalmente oral, con las cuatro operaciones. Y no enseñar ninguna en vertical hasta el 6º curso.
- Obviamente, existen otras muchas actividades importantes, previas a lo escrito, que están más de acuerdo con la naturaleza y desarrollo infantil y que nada tienen que ver con la destreza intelectual, y sí con el impulso de la imaginación, del espacio y del tiempo. Esto lo podemos leer y aprender en la variada bibliografía ya escrita.
- Muchos de estos ejercicios están en consonancia con la metodología a partir de la llamada “Casa de los números” <https://ideaswaldorf.com/la-casa-de-los-numeros/> sin la cual no se entienden.
- **En resumen:** para no dañar al niño con el aprendizaje matemático recomiendo el camino correcto de las vivencias, más que el del intelecto, el cual le conduce definitivamente a los resultados y no a los procesos, a “lo cómodo”, al obrar sin entender lo que hace; es decir, al no comprometerse con la realidad.

Vicente García S.
2020

1. Lee detenidamente el siguiente texto.

JASÓN EN EL PALACIO DE EETES

La madrugada encontró reunidos a los héroes en consejo. Jasón, levantándose, les dirigió la palabra:

“Si asentís a mi opinión, héroes y compañeros míos, permaneceréis todos en el barco, tranquilos aunque con las armas en las manos; sólo yo, los hijos de Frixo y dos de entre vosotros nos dirigiremos al palacio del rey Eetes. Allí trataré, con palabras comedidas, de persuadirle de que nos entregue de buen grado el vellocino de oro. Ahora bien; no me cabe ninguna duda de que, fiado en su fuerza, rechazará nuestra petición; pero de este modo sabremos de su propia boca qué partido nos toca tomar. Además, pe-ro ¿quién puede asegurar que no acoja favorablemente nuestras palabras? Bien se dejó convencer, en tiempos pasados, a conceder hospitalidad al inocente Frixo, que había huido de su madrastra”.

Los jóvenes héroes asintieron unánimes al discurso de Jasón, por lo que éste, cogiendo la varilla de Hermes, saltó del barco, acompañado de los hijos de Frixo y de sus compañeros Telamón y Augías. Se adentraron en un prado de alta hierba, llamado el Campo de Circe, donde vieron con horror un gran número de cadáveres colgados con cuerdas. No se trataba, sin embargo, de delincuentes ni de forasteros asesinados; sino que en la Cólquide se consideraba un crimen incinerar a los muertos o sepultarlos en la tierra; en lugar de ello se les colgaba de los árboles, envueltos en pieles de toro sin curtir, lejos de la ciudad, dejando que la intemperie los secase. Únicamente las mujeres eran enterradas, con objeto de no privar a la tierra de lo suyo.

Los cólquidos formaban un pueblo muy numeroso; a fin de que Jasón y sus acompañantes no corriesen peligro por causa de los habitantes y de la desconfianza del rey Eetes, Hera, la protectora de los argonautas, hizo que mientras estuviesen en camino, una espesa niebla envolviese la ciudad, no disipándola hasta que hubieron llegado felizmente al palacio. Allá estaban ahora, en el vestíbulo, admirando los espesos muros de la real mansión, sus altas puertas arqueadas, las poderosas columnas que se alzaban ante los muros en filas ordenadas.

cida con triglifos de bronce. En silencio traspasaron el umbral del vestíbulo. Dábale verdor un alto emparrado, debajo del cual murmuraban cuatro surtidores que fluían sin cesar: el primero proyectaba leche; vino salía del segundo; manaba del tercero aromático aceite, y del cuarto, agua, caliente en invierno, fría como el hielo en verano. De este vestíbulo se pasaba al claustro del patio central; se extendía a derecha y a izquierda, y detrás de las columnas podían verse numerosas entradas y aposentos. Del lado opuesto se levantaban los dos palacios principales, moradas del rey Eetes uno, y el otro de su hijo Apsirto. Los restantes departamentos albergaban a las doncellas y a las hijas del rey, Calcíope y Medea. Medea, la más joven, se dejaba ver raramente; casi todo el tiempo se lo pasaba en el templo de Hécate, del cual era sacerdotisa. Pero esta vez Hera, la diosa protectora de los griegos, la había inducido a quedarse en palacio. Acababa de abandonar su aposento y se disponía a pasar al de su hermana, cuando de pronto se enfrentó inesperadamente con los héroes que se acercaban. A la vista de aquellos hombres tan apuestos no pudo retener un grito que, oyéndolo Calcíope, la hizo salir de su habitación con todas sus doncellas. También ella prorrumpió en una exclamación de júbilo y levantó las manos al cielo en acción de gracias, pues había reconocido entre aquellos jóvenes héroes a sus propios hijos y de Frixo.

2. *Después de haber leído este texto, responde a las siguientes preguntas con tus propias palabras:*

- ¿Qué es lo que expresó Jasón a los héroes nada más llegar a la Cólquide? *Que...*

- Cuenta con tus palabras alguna característica del pueblo de la Cólquide o describe el palacio de Eetes.

4. Escribe con letras el resultado de restar treinta y siete mil cuarenta y dos a medio millón.

5. Completa el hueco para que la RESTA sea correcta:

$$\begin{array}{r}
 7 \quad \quad 5 \\
 - 4 \quad 5 \quad 8 \\
 \hline
 2 \quad 6 \quad 7 \\
 + \quad . \quad . \quad . \text{ prueba}
 \end{array}$$

6. Busca un número (DIVIDENDO) de 5 cifras que dividido entre otro (DIVISOR) de 3 cifras, nos dé 30 (COCIENTE)

$$\begin{array}{r}
 . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad / \quad . \quad . \quad . \quad \text{(DIVISOR)} \\
 \text{(DIVIDENDO)} \quad \quad \underline{30} \quad \text{(COCIENTE)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad / \quad . \quad . \quad . \quad \text{(DIVISOR)} \\
 \text{(DIVIDENDO)} \quad \quad \underline{60} \quad \text{(COCIENTE)}
 \end{array}$$

6. *¿Cuántos centímetros hay en dos metros y medio?*

Datos que sé: 1 metro y $\frac{1}{2}$ m

Operaciones: $1 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$

entonces

$2 \text{ m} = \hspace{1cm} \text{ cm. y}$

$\frac{1}{2} \text{ m} = \hspace{1cm} \text{ cm.}$

Respuesta: $2 \text{ m y } \frac{1}{2} \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$

7. Una bolsa de piñones pesa 80 gramos.

Pregunta: ¿Cuántas bolsas puedes rellenar con 2 kilos y 560 gramos?

Datos que sé:

Operaciones que hago:

Respuesta:

8. En Madrid, un billete de sencillo de metro o de autobús cuesta 1 €.

Un bono-metro o bono-bus de 10 viajes cuesta 6 € y 70 céntimos.

Pregunta: ¿Cuánto nos ahorramos si hacemos diez viajes utilizando el bono?

Datos que sé:

Operaciones que hago:

Respuesta:

1. Lee detenidamente el siguiente texto.

Jasón y los Argonautas

MEDEA Y EETES

Presentáronse al fin Eetes y su esposa Idía, atraídos por los gritos de júbilo y las lágrimas de sus hijas, en seguida llenó todo el vestíbulo un gran tumulto; acá unos esclavos se ocupaban sacrificando un hermoso toro para obsequiar a los nuevos huéspedes; allá partían otros leña seca para el hogar, mientras unos terceros calentaban agua en grandes calderos y nadie había que no encontrara algo que hacer en servicio del rey.

Pero, invisible a todos los presentes, flotaba en el espacio el dios del amor que, tras sacar de la aljaba una dolorosa flecha y descender con ella a tierra sin ser visto, se agazapó detrás de Jasón, tensó el arco y disparó su proyectil directamente contra Medea, quien muy pronto sintió en su pecho el ardor de la saeta cuyo vuelo nadie, ni ella misma, había advertido,

Como presa de un mal repentino, su respiración se había vuelto jadeante; a hurtadillas dirigía rápidas miradas al magnífico héroe Jasón; todo lo demás se había borrado de su memorial un solo y dulcísimo anhelo se había apoderado de su alma y en su rostro la palidez alternaba con oleadas de rubor,

En medio del alegre bullicio, nadie había advertido aquel cambio producido en la doncella, Los criados servían los manjares preparados, y los marinos del Argo, después de haberse limpiado, en un baño caliente, el sudor producido por el ejercicio de los remos, se recreaban, sentados alegremente a la mesa, en las viandas y las bebidas que les eran ofrecidas.

Durante la comida, los nietos de Eetes contaron a su abuelo las vicisitudes sufridas en camino y a su vez el anciano les preguntó en voz baja por los extranjeros.

“No te ocultaré, abuelo -le respondió Argos al oído-, que estos hombres vienen a rogarte que les entregues el vellón de oro de nuestro padre Frixo. Un rey que intenta desposeerles de su país y de sus riquezas, les dio este peligroso encargo, con la esperanza de que sucumbirán a la ira de Zeus y a la venganza de Frixo antes de que regresen a su patria con el vellocino. Atenea ha contribuido a la construcción de su barco, que no es como los que en la Cólquide usamos y de los cuales nosotros, tus nietos, recibimos seguramente el peor, puesto que se hizo pedazos a la primera

embestida del viento. No, estos forasteros poseen una nave tan sólidamente ensamblada, que resiste impávida todas las tempestades y sus tripulantes no se apartan un momento de los remos. En este barco se han reunido los héroes más valerosos de Grecia”

Y a continuación citó los nombres de los más famosos, sin callarse la estirpe de Jasón, su primo.

Al oír aquello, el rey sintió miedo en el fondo del corazón y se encolerizó contra sus nietos, creyendo que ellos habían sido la causa de la venida de los extranjeros a su corte. Sus ojos echaron fuego bajo las pobladas cejas y, levantando la voz, dijo:

“¡Salid de mi presencia, traidores, con vuestras intrigas! ¡No es en busca del vellón a lo que habéis venido, sino a arrebatarme el cetro y la corona! Si no estuviésteis sentados a mi mesa como huéspedes míos, ya hace rato que habría mandado que os arrancasen la lengua y cortasen las manos, dejándoos únicamente los pies para que pudieseis marcharos”.

Al oír esto Telamón, hijo de Éaco, que era el que estaba sentado más cerca, dominado por la ira, quiso levantarse y replicar al rey en términos idénticos. Pero Jasón le retuvo y con palabras apacibles, respondió:

“Contente, Eetes, pues no hemos venido a tu ciudad y palacio con ánimo de robarte. ¿Quién surcaría un mar tan amplio y peligroso para ir en busca del bien ajeno? Sólo el destino y la orden cruel de un rey perverso nos condujo a tan desesperada resolución. Danos el (toisón) de oro cediendo a nuestros ruegos; toda Grecia te honrará por ello. También nosotros estamos dispuestos a demostrarte nuestro agradecimiento: si hay guerra en estas regiones o si tú quieres subyugar a algún pueblo vecino, acéptanos por aliados; iremos contigo”.

Así habló Jasón, en términos conciliatorios, pero el rey estaba indeciso entre mandar degollarlos en el acto o poner antes a prueba sus fuerzas. Tras unos momentos de reflexión le pareció mejor este último expediente, y así replicó con más calma que antes:

“¿A qué vienen estas palabras angustiosas, extranjero? Si realmente sois hijos de dioses o si no sois menos que yo y venís en busca de lo ajeno, podéis llevaros el vellón de oro; a los hombres valientes lo cedo yo todo. Pero antes tenéis que darme una prueba y realizar un trabajo que yo mismo acostumbro practicar, pese a que es muy peligroso. Tengo paciando en el Campo de Ares dos toros de pies de bronce y que despiden fuego por la boca. Con ellos aro el áspero suelo y, cuando he terminado la labranza, siembro en los surcos, no el dorado grano de Deméter, sino los dientes horribles de un dragón; de ellos me nacen hombres que me rodean de todos lados y a los que doy muerte con mi lanza. Al apuntar la mañana, unzo los bueyes, y, al atardecer, descanso de la cosecha. Si tú eres capaz de hacer lo mismo, joh caudillo!, el mismo día podrás llevarte el vellocino a la mansión de tu rey, pero antes no, pues no es justo que el valiente ceda ante el débil”.

Jasón, respondió sereno así:

“Por dura que sea esta tarea, yo saldré airoso de ella, ¡oh rey!, aunque hubiese de costarme la vida. Nada peor que la muerte puede aguardar a un mortal, y yo cedo a la necesidad que me envió aquí”

“Bien -replicó el rey-, vuelve ahora a tu gente, pero piénsalo. Si no te sientes con ánimo de ejecutarlo todo, mejor será que lo dejes para mí y desaparezcas de mi vista.

2. Resume con tus palabras, con letra grande y sin faltas (10 x) SÓLO EN ESTA CARA:

3. Resuelve utilizando EL CARTABÓN para los quebrados y los resultados.

• $160.213 : 56$ aproximado

1 6 0 . 2 1 3 (DIVIDENDO)

56 (DIVISOR)

. . . . (COCIENTE)

X 56 (prueba)

+

+

Resuelve, si sabes, POR 2 CAMINOS buscando el m.c.d. en borrador:

$$3 \frac{2}{6} \quad - \quad 1 \frac{2}{9} \quad - \quad \frac{1}{3}$$

Divide aplicando el verso

$$\begin{array}{r} 10 \\ \hline 5 \quad 10 \quad 8 \\ \hline 8 \quad 5 \quad 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

1. Lee detenidamente el siguiente texto.

MEDEA Y EETES (II)

Jasón y sus dos héroes se levantaron de sus asientos; Argos, uno de los hijos de Frixo les siguió. El hijo de Esón irradiaba belleza y gallardía; la joven Medea fijaba en él los ojos una y otra vez a través del velo, y su pensamiento seguía sus pisadas como en sueños. Al encontrarse nuevamente sola en el gineceo, echó a llorar, diciéndose luego a sí misma:

“¿Por qué me consumo en mi dolor? ¿Qué significa aquel héroe para mí? ¿Ya sea el más sublime o el más bajo de todos los semidioses, si debe perecer que perezca! Y sin embargo, ¡oh, si pudiese escapar a su perdición! Venerable diosa Hécate, ¡haz que pueda regresar a su patria! Pero si está destinado a ser vencido por los toros, ¡siquiera que sepa que yo no me alegré de su triste suerte!”

Mientras Medea se preocupaba de este modo, los héroes iban camino de la nave, y Argos dijo a Jasón:

“Tal vez censurarás mi consejo; con todo, quiero dártelo. Conozco a una doncella hábil en el arte de los filtros; Hécate, la diosa del Tártaro, le enseña a destilarlos. Si lográsemos ponerla de nuestra parte, no me cabe duda de que saldrías victorioso de la prueba. Si quieres, trataré de ganarla a nuestra causa”.

“Si deseas hacerlo, amigo -respondió Jasón-, yo no me opongo. Sin embargo, ¡mal están las cosas, si hemos de poner nuestro regreso en manos de mujeres!”

Peleo, se levantó y dijo:

“Héroe Jasón, si te crees capaz de cumplir tu promesa, prepárate. Pero si no tienes plena confianza en tus fuerzas, no te inquietes más ni sigas más tiempo pensando en algún otro de estos hombres; por mi parte no titubearé, pues lo peor que puede ocurrirme no es sino la muerte”.

Argos argumentó entonces:

“Conozco a una muchacha diestra en el arte de los filtros; es hermana de nuestra madre. Dejad que vaya a mi madre y la persuada de que ponga de nuestra parte a la doncella. Sólo entonces cabrá volver a pensar en la aventura a que Jasón se ha comprometido”.

Apenas había terminado de hablar cuando se produjo un signo en el aire. Una paloma perseguida por un azor acudió a refugiarse en las rodillas de Jasón y el ave de rapiña cayó al suelo, a popa del barco. Entonces uno de los héroes se acordó de que el vicio Frixo les había

predicho también que Afrodita, la diosa, les asistiría en su viaje de vuelta. Por eso todos asintieron a las palabras de Argos; sólo Idas, hijo de Afareo, levantándose con desgana de su asiento, dijo:

“¡Por los dioses!, ¿acaso vinimos aquí como esclavos de mujeres y en vez de invocar a Ares, rogamos a Afrodita? ¿La vista de azores y palomas va a retenernos de luchar? Bien, en este caso olvidaos de la guerra y dedicaos a engañar a las débiles mozas”.

Entretanto, Argos se presentaba a su madre, y, con palabras suplicantes, la instaba a convencer a Medea, su hermana, de que acudiese en su ayuda. La propia Calcíope sentía piedad por los extranjeros, pero no se atrevía a arrostrar la ira furiosa de su padre. Por eso escuchó complaciente el ruego de su hijo y le prometió su colaboración.

Medea se hallaba en su lecho, entregada a un sueño inquieto, cuando se le presentó una angustiada visión. Le pareció como si el héroe estuviese ya presto para el combate; pero este combate no lo libraba por el vellón de oro, sino para ganarla a ella y conducirla a su patria en calidad de esposa. En el sueño parecía como si fuese ella la que luchaba con los toros, mas sus padres se negaban a cumplir la promesa hecha y a dar el premio a Jasón, porque el llamado a uncir los bueyes no era ella, sino él. Sobre esto se producía una viva pugna entre su padre y los extranjeros, y ambas partes la nombraban arbitro. Ella escogía en su sueño al forastero, y un amargo dolor se apoderaba de sus progenitores, los cuales prorrumpían en un grito... y a este grito despertó Medea.

El sueño la impulsó a ir al aposento de su hermana, pero durante largo rato el pudor la retuvo indecisa en la antesala; por cuatro veces la abandonó y otras tantas volvió, hasta que finalmente fue a echarse en su propio lecho, donde la encontró una de sus fieles doncellas que, compadecida de su ama, comunicó lo que había visto a Calcíope. Ésta recibió la noticia cuando estaba con sus hijos, tratando con ellos del modo de granjearse la ayuda de la joven. Fue corriendo a su aposento, y la encontró lacerándose las mejillas y bañada en lágrimas.

“¿Qué te ocurre, hermana? -le preguntó con sincera compasión-, ¿qué dolor desgarrar tu pecho? ¿Acaso te ha enviado el cielo una enfermedad súbita? ¿O es que el padre ha dicho algo cruel de mí y mis hijos? Ah, ¡ojá! me encontrase lejos de la casa paterna, en un sitio donde no sonara el nombre de los cólquidos!”

2. Resume con tus palabras, con letra grande y sin faltas (10 x) AQUÍ Y EN LA SIGUIENTE CARA:

3. *Escribe con letras el resultado de restar SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CUATRO a tres cuartos de millón.*

4. Busca un número (DIVIDENDO) de 5 cifras que no sean CEROS y que dividido entre otro (DIVISOR) de 3 cifras, nos dé 50 (COCIENTE)

$$\begin{array}{r} \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \end{array} / \begin{array}{r} \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \end{array} \text{ (DIVISOR)}$$

(DIVIDENDO) 50 (COCIENTE)

¿Entre qué número debes dividir 900 para obtener 30 como cociente?

¿Por qué quebrado o fracción debes multiplicar el 25 para obtener 15?

5. Ya sabes que te ahorras 3 € y 30 céntimos si compras un bono-bus de 10 viajes. Pero Antonio no va a utilizar los 10 viajes y quiere saber si le compensará comprar un bono.

Por eso os **pregunta** ¿Cuál es el número mínimo de viajes que tiene que hacer para que le resulte rentable el bono de 10 viajes?

Datos que sé:

*Un billete sencillo cuesta 1 €,
1 bono de 10 viajes cuestan 6 € y 70 céntimos.*

Operaciones que hago:

Respuesta:

6. Resuelve esta división de fracciones tal y como lo hemos hecho en clase:

$$\begin{array}{r} \underline{1} \quad \underline{3} \\ 3 \quad 4 \\ \text{ooooooo} \\ \underline{1} \quad \underline{1} \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

EJERCICIOS de números

1º a 6º

Nota: los ejercicios de 5º Curso no forman parte de la línea de ejercicios que hasta ahora han sido mostrados. Se trata de ejercicios de cursos anteriores, menos elaborados.

Con 6º se volverá la modalidad que se ha llevado en los de 1º, 2º, 3º y 4º

Algunas **consideraciones** previas a la lectura de estos ejercicios:

- Los siguientes ejemplos son fruto de un convencimiento y un gran deseo por buscar la forma + adecuada de llegar a los niños con los números.
- Tengo claro que esta parte escrita es simplemente una de las muchas tareas por las que el niño puede caminar, creyendo firmemente que no debe ser de las primeras, sino más bien de las últimas labores.
- Las muestro aquí simplemente porque, a pesar de lo dicho, el hecho de idearlas, me ayudó mucho a la hora de planear la clase práctica y verdaderamente educativa en el aula.
- Para llegar a estos ejemplos tuve que ejercitarme durante tiempo como tutor de clase, al darme cuenta de que enseñar con “el método Waldorf” no era solo enseñar practicando mucho el dibujo, los cuentos, el copiado, las repeticiones, etc. Esto puede servir para acompañar a lo esencial, que para mí ahora, se resume en enseñar la aritmética más bien como vivencia y experiencia de lo numérico.
- Tengo que señalar también que para que los alumnos pudieran entender y resolver estos ejercicios, tuvimos, –alumnos y maestro– que practicar gran tiempo el conteo (*), cálculo mental (*) y prácticas que nada tienen que ver con “trucos” (*) o caminos fáciles en las operaciones básicas (*).
(* Por ejemplo, contar mucho con el cuerpo, con objetos, etc. Operar desde el inicio, principalmente oral, con las cuatro operaciones. Y no enseñar ninguna en vertical hasta el 6º curso.
- Obviamente, existen otras muchas actividades importantes, previas a lo escrito, que están más de acuerdo con la naturaleza y desarrollo infantil y que nada tienen que ver con la destreza intelectual, y sí con el impulso de la imaginación, del espacio y del tiempo. Esto lo podemos leer y aprender en la variada bibliografía ya escrita.
- Muchos de estos ejercicios están en consonancia con la metodología a partir de la llamada “Casa de los números” <https://ideaswaldorf.com/la-casa-de-los-numeros/> sin la cual no se entienden.
- **En resumen:** para no dañar al niño con el aprendizaje matemático recomiendo el camino correcto de las vivencias, más que el del intelecto, el cual le conduce definitivamente a los resultados y no a los procesos, a “lo cómodo”, al obrar sin entender lo que hace; es decir, al no comprometerse con la realidad.

Vicente García S.
2020