

PEDAZZITOS.

Exemplos de posibles exercicios.

OPCIÓN: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FRACCIÓN

(Para traballar coa figura inferior).

1. Picando no signo **(+)** do denominador, fai que a cor azul represente as seguintes fraccións: $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/6$, $1/7$
2. Que lle pasa ao círculo da figura inferior cando cambiamos o denominador de 2 a 3, 4, 5, ..., ata 7?

Resposta:

.....

3. Que cres que sucederá cando o denominador sexa 9?

Resposta:

.....

Compróbaos.

(Para traballar coa figura superior).

4. Picando nos signos **(+)** e **(-)** do numerador e do denominador, representa as seguintes fraccións nas cores que se che indican e completa o seguinte cadro:

Azul	$1/2$		$3/5$		$1/8$		$3/6$
Branco		$1/3$		$2/7$		$2/9$	

5. Na figura superior, se picas sobre a cor azul, cámbiase a branco e viceversa (*soamente na figura superior*). Utilizando este recurso, coloca na figura superior $3/3$ de cor azul. Que pasa coa cor do círculo?

Resposta:

6. Pica nos anacos de azul e verás que pasan a ser brancos.

7. Que fracción figura agora á dereita? *Resposta:*

Paréceche correcta a resposta do computador?. Razona a túa contestación.

Resposta:

.....

(Para traballar con calquera das dúas figuras.)

8. Representa nunha das figuras $\frac{4}{3}$. Cantos círculos temos agora?. A que cres que é debido?

Resposta:

.....

9. Representa $\frac{5}{2}$ e verifica cantos círculos necesitas. Se tiveses que representar $\frac{9}{2}$, cantos círculos serían necesarios?

10. Xogo por parellas.

O teu compañeiro ou compañeira de xogo ha de situarse nun lugar no que non poida ver a pantalla. Agora representa nunha das dúas figuras unha fracción calquera. Trátase de que lle digas á túa parella de xogo a fracción que representes, sen utilizar a linguaxe matemática, é dicir, non valen expresións por exemplo Dous terzos, Un cuarto, Tres quintos, etc.

Resposta:

.....

• **COMPARANDO FRACCIÓNS**

11. Representa as seguintes fraccións tal e como indica a táboa e rodea a que representa unha cantidade MAIOR.

Figura superior	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{3}{5}$
Figura inferior	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{5}$

Observando os resultados, podes concluír que cando dúas fraccións teñen o mesmo denominador, será maior a que teña o numerador (**MAIOR MENOR**). (Rodea a resposta correcta).

12. Representa as seguintes fraccións tal e como indica a táboa e rodea a que representa unha cantidade MAIOR.

Figura superior	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{7}{4}$
Figura inferior	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{3}{6}$

Á vista destes resultados, podemos concluír que cando dúas fraccións teñen o mesmo numerador, será maior a que teña o denominador (**MAIOR MENOR**). Rodea a resposta correcta.

13. Utilizando os criterios que deduciches nos dous exercicios anteriores, ordena de maior a menor as seguintes fraccións:

a) $2/3$; $7/3$; $1/3$; $3/3$; $4/3$

b) $5/7$; $5/2$; $5/8$; $5/4$; $5/3$

14. Inventa unha serie de fraccións (4 ó 5 fraccións) co mesmo denominador e outra co mesmo numerador. Intercámblaas coas que invente o teu compañeiro/a, ordénaas e comprobar entre ambos os resultados.

• **FRACCIÓNS EQUIVALENTES.**

15. Utiliza as figuras superior e inferior para representar as fraccións que che mostra a táboa e indica cal das dúas figuras representa unha cantidade maior:

Na figura superior	$1/2$	$3/2$	$1/3$	$2/5$
Na figura inferior	$2/4$	$12/8$	$4/12$	$8/20$

Imos intentar atopar algún tipo de relación numérica entre estas fraccións.

$\frac{1}{2}$ (multiplico por) e sae **2** $\frac{3}{2}$ (multiplico por) e sae **12**
 $\frac{2}{4}$ (multiplico por) e sae **4** $\frac{2}{12}$ (multiplico por) e sae **8**

A estas fraccións que teñen distintos números, pero representan a mesma cantidade, chámaselles Fraccións Equivalentes.

16. Escribe tres fraccións equivalentes a un terzo e outras tres equivalentes a dous quintos.

17. Serías capaz de atopar unha fracción equivalente a $1/2$ e a $2/3$. (Ten que ser equivalente ás dúas)

OPCIÓN: AMPLIFICAR E SIMPLIFICAR.

Pódense utilizar as opcións **Amplificar e Simplificar** que temos no menú da esquerda para obter fraccións equivalentes. Así por exemplo, se queremos estudar o primeiro exemplo do exercicio anterior, un medio e dous cuartos, picando en Amplificar e colocando de fracción $1/2$, soamente teremos que picar en (**X 2**) e obtemos a fracción equivalente $2/4$. Na parte inferior veremos representada a fracción. Se picamos en (**X 3**), (**X 4**), etc., iremos obtendo outras fraccións equivalentes.

18. Utilizando o comando **Representación gráfica** atopa 3 fraccións equivalentes a $\frac{3}{4}$. Comproba que efectivamente son equivalentes utilizando a opción **Amplificar**

Resposta:

19. Busca 4 fraccións equivalentes a $\frac{5}{8}$, dúas que teñan números maiores tanto no denominador como no numerador (*Amplificar*), e outras dúas con números máis pequenos (*Simplificar*). Utiliza o mesmo proceso que no exercicio anterior.

Resposta:

20. Escribe 4 fraccións equivalentes a $\frac{3}{7}$, utilizando a opción **Amplificar**

Resposta:

21. Escribe 4 fraccións equivalentes a $\frac{18}{30}$ utilizando a opción **Simplificar**.

Resposta:

22. Completa as seguintes igualdades, colocando tres fraccións equivalentes ás que se che propón:

a) $\frac{1}{3} = \text{-----} = \text{-----} = \text{-----}$

b) $\frac{2}{5}$

c) $\frac{4}{7}$

23. Comproba se as fraccións que están na táboa na mesma fila son equivalentes á primeira e rodea aquelas que non o son:

$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{6}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{7}{8}$
$\frac{9}{12}$	$\frac{18}{24}$	$\frac{27}{36}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{90}{120}$

OPCIÓN: SUMAS E RESTAS.

24. Pica en Sumas e restas e fíxache na operación que se che propón. Para sumar ou restar anacos, estes haberán de ser iguais, o que se consegue cando os *denominadores das dúas fraccións son tamén iguais*. Para realizar a operación, podemos cambiar unha das dúas fraccións ou as dúas, por outras **equivalentes** a elas, pero que teñan o mesmo denominador, e entón xa as poderemos sumar ou restar. Estas dúas novas fraccións aparecerán á dereita do signo = e han de cumprir xa que logo esas **dúas** condicións:

1º.- Que sexan equivalentes ás que están antes do signo.

2º.- Que o denominador das dúas coincida.

Para conseguir isto, tes que ir picando nos denominadores das fraccións que están despois do signo igual (**Amplificar**) ou nos puntos que están debaixo (**Simplificar**), ata conseguir que cumpran as dúas condicións que mencionamos. Cando isto ocorra, na parte dereita aparecerán unhas casas para escribir o resultado. Isto faralo picando no **(+5)** e no **(1)** ata conseguir o número desexado. Cando ese número coincida coa solución correcta, o fondo desa casa porase de cor azul.

25. Realiza varios exercicios similares ao anterior e escribe os resultados.

Resposta:

BLOQUE DE PRÁCTICA

OPCIÓN: SIMPLIFICA.

26. Tes que atopar unha fracción equivalente á que se che propón no exercicio, é dicir, que represente a mesma cantidade, pero cos números máis pequenos. Ao picar nos interrogantes, aparecerá unha táboa que podes utilizar tanto para escribir o numerador como o denominador da nova fracción. Cando o desexes, pica en **COMPROBAR**, para verificar se o resultado é correcto. Os exercicios que realices ben, aparecerán no **Historial**.
27. Realiza varios exercicios de simplificación, polo menos ata que resolvas tres de forma satisfactoria. Mira no Historial para comprobar que efectivamente realizaches xa polo menos tres exercicios correctamente.

Resposta:

OPCIÓN MULTIPLICACIÓN E DIVISIÓN.

Pica en **MULTIPLICACIÓN E DIVISIÓN** e le a información que tes na parte superior da pantalla. Para escribir o resultado podes picar no **(+5)**, no **(-1)** ou sobre o **numerador** ou **denominador**, que farán as veces de **(+1)**. Xa sabes que cando resolvas o exercicio correctamente aparecerá no teu historial. Unha vez que comprobas o funcionamento, pasa ao exercicio seguinte.

Realiza varios exercicios de multiplicar e dividir fraccións, polo menos ata que haxas resultado **tres** de cada clase de forma satisfactoria. Compróbaas no Historial e escribe os resultados.

OPCIÓN SUMA E RESTA.

Pica na opción **SUMA E RESTA**. Agora tes debaixo de cada denominador unha columna de números que coincide cos seus **múltiplos**. Temos de buscar un número que estea nas tres columnas e canto máis pequeno, mellor. **(Será xa que logo un múltiplo común aos tres. Paréceme que os matemáticos chámanlle mínimo común múltiplo, ou algo así...)**. De todos os xeitos, aínda que non sexa o máis pequeno, non che preocupes, o importante é que sexa **múltiplo** e ademais **común** aos tres. Este múltiplo será o denominador das tres novas fraccións equivalentes.

Ao picar sobre cada múltiplo, aparece debaixo a operación necesaria facer para calculalo. Cando teñas os tres múltiplos comúns, eles sós escribíranse como

denominador das tres fraccións, pero serás ti o que teña que escribir os numeradores, para o que che será de gran axuda a operación de multiplicar que aparece indicada debaixo de cada columna de múltiplos.

Cando teñas os tres numeradores, só quedarache operar con eles. ¡Fíxache que ás veces hai operacións combinadas de sumas e restas!. Comprobamos o resultado.

Realiza algúns exercicios de Suma e Resta do apartado de Práctica, polo menos ata que resolvas tres de forma satisfactoria. Recorda, parecerán no historial.

Escribe os resultados.

José Ignacio Miguel Díaz.

ATD do CPR de Xixón Asturias.

joseigna@educastur.princast.es

Traducción: Flavio Piñeiro Sarille

<http://www.recursosmaticos.com>