**BÀI TẬP VỀ PHÂN SỐ**

**(Đọc, viết phân số + quan hệ giữa phép chia số tự nhiên và phân số + Phân số bằng nhau + Rút gọn phân số)**

**I. Kiến thức cần nhớ**

**1. Cấu tạo phân số**

***a. Mỗi phân số có tử số và mẫu số. Tử số là số tự nhiên viết trên gạch ngang. Mẫu số là số tự nhiên khác 0 viết dưới gạch ngang.***

*Gạch ngang của phân số được coi là dấu chỉ phép chia*

- Tử số: cho biết số phần bằng nhau được tô màu (hoặc lấy đi).

- Mẫu số: Cho biết số phần bằng nhau được chia ra.

Ví dụ: Chia một cái bánh thành 4 phần bằng nhau lấy đi 3 phần như thế thì được $\frac{3}{4}$ cái bánh. Ta viết được phân số $\frac{3}{4}$

Đọc là : Ba phần tư.

Tử số là 3 cho biết có 3 phần bằng nhau được tô màu (hoặc lấy đi)

Mẫu số là 4 cho biết có 4 phần bằng nhau được chia ra.

***b. Thương của phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên (khác 0 ) có thể viết thành một phân số, tử số là số bị chia và mẫu số là số chia.***

Ví dụ: 5 : 6 = $\frac{5}{6}$

Tử số là số bị chia (5) được viết trên dấu gạch ngang . Mẫu số là số chia (6) được viết dưới dấu gạch ngang.

a : b = $\frac{a}{b}$ (b khác 0)

Tử số là số bị chia (a) được viết trên dấu gạch ngang . Mẫu số là số chia (b khác 0) được viết dưới dấu gạch ngang.

Nếu a = 0 thì phân số $\frac{a}{b}$ = $\frac{0}{b}$ = 0 (Phân số $\frac{0}{b}$ có giá trị bằng 0)

***c. Mọi số tự nhiên đều viết được dưới dạng phân số có mẫu số là 1(Vì số nào chia cho 1 cũng bằng chính số đó)***

Ví dụ: 5 = $\frac{5}{1}$ (vì 5 : 1 = 5)

2019 = $\frac{2019}{1}$ (vì 2019 : 1 = 2019)

a = $\frac{a}{1}$ (vì a: 1 = a)

***d. So sánh phân số với 1 (So sánh tử số và mẫu số với nhau)***

- Phân số có tử số lớn hơn mẫu số thì phân số đó lớn hơn 1. Ngược lại nếu phân số lớn hơn 1 thì tử số của nó lớn hơn mẫu số.

Ví dụ: $\frac{4}{3}$. Ta thấy tử số là 4 lớn hơn mẫu số là 3 nến phân số $\frac{4}{3}$ > 1.

- Phân số có tử số bé hơn mẫu số thì phân số đó bé hơn 1. Ngược lại nếu phân số bé hơn 1 thì tử số của nó bé hơn mẫu số.

Ví dụ: $\frac{3}{4}$. Ta thấy tử số là 3 bé hơn mẫu số là 4 nến phân số $\frac{3}{4}$ < 1.

- Phân số có tử số lớn bằng mẫu số thì phân số đó bằng 1. Ngược lại nếu phân số bằng 1 thì tử số của nó phải bằng mẫu số.

Ví dụ: $\frac{3}{3}$. Ta thấy tử số là 3, mẫu số cũng là 3 nến phân số $\frac{3}{3}$ = 1.

**2. Tính chất cơ bản của phân số (Phân số bằng nhau)**

*- Nếu nhân cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.*

*- Nếu cả tử số và mẫu số của một phân số cùng chia hết cho một số tự nhiên khác 0 thì sau khi chia ta được một phân số bằng phân số đã cho.*

Ví dụ: $\frac{6}{8} $= $\frac{6 :2}{8:2} $ = $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{5}$ = $\frac{3x 3}{5x 3}$ = $\frac{9}{15}$

(Nếu ta nhân hay chia tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì ta được một phân số bằng phân số đó).

**3. Rút gọn phân số**

***Khi rút gọn phân số ta có thể làm như sau:***

*- Xét xem tử số và mẫu số cũng chia hết cho số tự nhiên nào lớn hơn 1.*

*- Chia tử số và mẫu số cho số đó.*

***Cứ làm như thế cho đến khi nhận được phân số tối giản.***

***\* Phân số tối giản:*** Là phân số mà cả tử số và mẫu số của phân số đó không cùng chia hết cho số tự nhiên nào lớn hơn 1.

Ví dụ: $\frac{15}{21} $= $\frac{15:3}{21:3} $ = $\frac{5}{7}$ Ta nói phân số $\frac{15}{21}$ được rút gọn thành phân số $\frac{5}{7}$ Phân số $\frac{5}{7}$ là phân số tối giản.

**II. Bài tập vận dụng**

**Bài 1:**

a. Đọc các phân số sau: $\frac{9}{11}$; $\frac{13}{7}$; $\frac{99}{101}$; $\frac{102}{112}$; $\frac{3}{5 }$ tạ; $\frac{4}{5}$ giờ; $\frac{1}{2}$ kg

b) Viết các phân số sau :

- Năm phần mười ba.

- Hai mươi bảy phần bốn mươi mốt.

- Một trăm linh sáu phần một trăm bảy mươi chín

- Một nửa ki-lô-gam

- Một phần mười giây

- Tám phần mười bảy mét vuông

- Chín phần tám tấn

 **Bài 2:** Viết thương các phép chia sau dưới dạng phân số :

8 : 9 2 : 5 0 : 71 4 : 5 1 : 2020

 **Bài 3:** Viết một dãy các phân số có tử số là 1 và các mẫu số là số có hai chữ số và là số chia hết cho cả 2 và 5:

$\frac{1}{………}$; $\frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$;$ \frac{1}{………}$

**Bài 4:**

 $\frac{3}{5 }$ ….. 1 $\frac{7}{5 } $…….1 $\frac{75}{100}$ ……1

**>**

**=**

**<**

**?**

$\frac{4}{3}$…..1 $\frac{7}{10}$ …...1 $\frac{125}{100}$ ……1

$\frac{3}{4}$……$\frac{4}{3}$ $\frac{7}{5}$ …….$\frac{7}{10}$ $\frac{75}{100}$…..$\frac{125}{100}$

 $\frac{2+2}{2x2}$ ……1 $\frac{5x2}{2x5}$ ….1 $\frac{25x 4}{100}$ …1

**Bài 5:** Làm theo mẫu:

1. $\frac{3}{4}$ < 1 vì 3 < 4 b) Biết $\frac{X}{3}$ < 1 suy ra X < 3

$\frac{8}{5}$ …..1 vì…… $\frac{X}{15}$ = 1 ……………….

$\frac{2020}{2020}$ …..1 vì …… $\frac{X}{100}$ > 1…………..…..

**Bài 6**

a) Viết số tự nhiên dưới dạng phân số dạng n/1:

25 = $\frac{25}{1}$ 11 = …. 5 = ….. 0 = ….

1. Viết phân số dạng n/1 thành số tự nhiên

$\frac{23}{1}$ = 23 $\frac{7}{1}$ = …… $\frac{9}{1}$ = ….. $\frac{1}{1}$ =……

1. Viết phân số a/b với a chia hết cho b thành số tự nhiên :

$\frac{15}{5}$ = 15: 5 = 3 $\frac{27}{3}$ =…………. $\frac{36}{2}$ =……..….. $\frac{18}{9}$=……………..

1. Viết mỗi số sau thành phân số có mẫu số là 5:

4 = $\frac{20}{5}$ 3 = $\frac{……..}{……..}$ 11= $\frac{……..}{……..}$ 2020 = $\frac{……..}{……..}$

**Bài 7:** Viết phân số thích hợp vào chỗ chấm

a). Có 1 kg đường chia thành 5 phần bằng nhau, đã dùng hết 3 phần như thế. Vậy đã dùng………....kg và còn lại ………….kg.

b). Có 1 tạ muối chia thành 100 phần bằng nhau. Đã phát được 56 phần như thế. Vậy đã phát……….….tạ và còn ……….…tạ.

c). Đoạn đường dài 1km, được chia thành 4 đoạn bằng nhau. Đội công nhân đã sửa được 3 đoạn như thế. Vậy đã sửa được …………km và còn phải sửa ……….…km.

**Bài 8:** Xác định điểm trong mỗi trường hợp dưới đây:

a). Điểm E sao cho AE = $\frac{1}{6}$ AB A B

b). Điểm D sao cho AD = $\frac{1}{3}$ AB A B

c). Điểm M sao cho AM = $\frac{2}{6}$ AB A B

d). Điểm O sao cho AO = $\frac{1}{2}$ AB A B

**Bài 9:** Viết số thích hợp vào chỗ chấm để được phân số bằng nhau:

$\frac{2}{7}$ = $\frac{2x3}{7x…}$ = $\frac{………}{………}$ $\frac{3}{4}$ = $\frac{3x….}{4x…}$ = $\frac{……...}{……...}$

$\frac{12}{42}$ = $\frac{12:2}{42:2}$ = $\frac{………}{………}$ $\frac{12}{16}$ = $\frac{12:4}{16:…}$= $\frac{………}{………}$

Vậy: $\frac{2}{7}$ = $\frac{6}{………..}$ = $\frac{12}{42}$ Vậy: $\frac{3}{4}$ = $\frac{6}{………..}$ = $\frac{12}{16}$

 $\frac{8}{20}$ = $\frac{8:….}{20:….}$ = $\frac{…….}{10}$

 Vậy : $\frac{2}{5}$ = $\frac{8}{…….}$ = $\frac{4}{10}$

**Bài 10:** Điền số thích hợp vào tử số hoặc mẫu số

1. $\frac{1}{2}$ = $\frac{…….}{4}$ = $\frac{…….}{6}$ = $\frac{…….}{8}$ = $\frac{…….}{10}$ $\frac{1}{3}$ = $\frac{2}{…….}$ = $\frac{3}{…….}$ = $\frac{4}{…….}$ = $\frac{5}{…….}$
2. $\frac{3}{4}$ = $\frac{…….}{8}$ = $\frac{9}{…….}$ = $\frac{…….}{16}$ = $\frac{…….}{24}$ $\frac{4}{3}$ = $\frac{8}{…….}$ = $\frac{…….}{9}$ = $\frac{16}{…….}$ = $\frac{…….}{15}$
3. $\frac{2}{3}$ = $\frac{4}{…….}$ $\frac{2}{4}$ = $\frac{…….}{6}$ $\frac{6}{…….}$ = $\frac{3}{2}$ $\frac{6}{…….}$ = $\frac{4}{2}$

**Bài 11:** Tìm 5 phân số bằng mỗi phân số dưới đây :

1. $\frac{1}{2}$ b) $\frac{25}{40}$ c) $\frac{18}{24}$ d) $\frac{4}{5}$

**Bài 12:** Hãy viết số 4 thành dạng phân số có mẫu số lần lượt là 3,5,8,12

Mẫu : 4 = $\frac{12}{3}$

**Bài 13:** Viết phân số $\frac{5}{3}$ thành các phân số có mẫu số lần lượt là 6,15,21,33.

Mẫu : $\frac{5}{3}$ = $\frac{5x2}{3x2}$ = $\frac{10}{6}$

**Bài 14:** Khoanh vào các phân số bằng $\frac{3}{7}$

$\frac{6}{14}$; $\frac{9}{20}$; $\frac{12}{28}$; $\frac{5}{21}$

**Bài 15:** Rút gọn các phân số sau:

$\frac{4}{14}$ = $\frac{4: 2}{14:2}$ = $\frac{2}{7}$ $\frac{25}{30}$ = $\frac{75}{100}$ =

$\frac{36}{27}$ = $\frac{12}{8}$ = $\frac{18}{27}$ = $\frac{42}{28}$ =

$\frac{15}{72}$= $\frac{81}{108}$ = $\frac{17}{51}$ = $\frac{19}{114}$=

$\frac{102}{68}$ = $\frac{1717}{2424}$ = $\frac{202202}{313313}$ =

$\frac{414141}{252525}$ = $\frac{12341234}{24682468}$ =

**Bài 16:** Trong các phân số dưới đây phân số nào bằng phân số $\frac{24}{72}$ ?

$\frac{3}{15}$ ; $\frac{15}{30}$ ; $\frac{30}{45}$ ; $\frac{45}{75}$ ; $\frac{111}{333}$ ; $\frac{222}{555}$

**Bài 17:** Tìm X (theo mẫu):

a) $\frac{X}{7} $= $\frac{15}{35}$. Rút gọn $\frac{15}{35} $ta được $\frac{15}{35}$ = $\frac{15 :5}{35:5}$ = $\frac{3}{7}$

Vậy $\frac{X}{7}$ = $\frac{15}{35}$ = $\frac{3}{7} $hay $\frac{X}{7}$ = $\frac{3}{7}$

Hai phân số bằng nhau, mẫu số cùng là 7. Vậy hai tử số phải bằng nhau cùng là 3. Vậy X = 3.

b) $\frac{X}{13}$ = $\frac{8}{26}$ c) $\frac{4}{X}$ = $\frac{40}{100}$

**Bài 18:** Tìm X, biết:

a) $\frac{X}{18}$ = $\frac{15}{54}$ $\frac{12}{X}$ = $\frac{24}{56}$

1. $\frac{2}{100}$ = $\frac{12}{X}$ $\frac{24}{36}$ = $\frac{X}{12}$
2. $\frac{14}{56}$ = $\frac{1}{X}$ $\frac{X}{125}$ = $\frac{2}{5}$

**Bài 19:** Viết tất cả các phân số bằng $\frac{5}{12}$ mà mẫu số là số chẵn có hai chữ số?

**Bài 20:** Viết tất cả các phân số bằng $\frac{2}{3}$ và có mẫu số là số chia hết cho 2 và 5 và là số có 2 chữ số.

**Bài 21:** Hãy viết 5 phân số bằng phân số $\frac{5}{6}$ và có mẫu số lần lượt là 12, 30, 42, 66, 96.

**Bài 21:** Tìm các phân số bằng nhau trong các phân số sau:

$\frac{3}{4}$ ; $\frac{5}{7}$ ; $\frac{9}{12}$ ; $\frac{15}{21}$ ; $ \frac{30}{24}$; $\frac{27}{36}$

**Bài 22:** Hãy viết thương 7: 5 dưới dạng 4 phân số có mẫu số lần lượt là 5,15,30,40.

**Bài 23:** Hãy viết phân số $\frac{72}{54}$ dưới dạng thương có số chia lần lượt là 18,36,48.

viết 0 dưới dạng phân số có mẫu số bằng 12 thì tử số bằng bao nhiêu?

**Bài 25:**

a) Viết tất cả các phân số bằng phân số $\frac{75}{100}$ mà mẫu số là số tròn chục có hai chữ số.

b) Viết tất cả các phân số bằng phân số $\frac{7}{12}$ có mẫu số là số có hai chữ số.