Giải Toán lớp 6 SGK tập 2 trang 38, 39, 40, 41: Tính chất cơ bản của phép nhân phân số bao gồm đáp án và hướng dẫn giải chi tiết tương ứng với từng bài tập trong sách. Lời giải bài tập Toán 6 này sẽ giúp các em học sinh ôn tập các dạng bài tập có trong sách giáo khoa. Sau đây mời các em cùng tham khảo lời giải chi tiết

1. Lý thuyết Tính chất cơ bản của phép nhân phân số Toán lớp 6 tập 2

a) Tính chất giao hoán: $\frac{a}{b}.\frac{c}{d}=\frac{c}{d}.\frac{a}{b}$

b) Tính chất kết hợp: $\left(\frac{a}{b}.\frac{c}{d}\right).\frac{p}{q}=\frac{a}{b}.\left(\frac{c}{d}.\frac{p}{q}\right)$

c) Nhân với số 1: $\frac{a}{b}.1=1.\frac{a}{b}=\frac{a}{b}$

d) Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

$$\frac{a}{b}.\left(\frac{c}{d}+\frac{p}{q}\right)=\frac{a}{b}.\frac{c}{d}+\frac{a}{b}.\frac{p}{q}$$

2. Giải bài 73 trang 38 SGK Toán lớp 6 tập 2

Trong hai câu sau đây, câu nào đúng?

Câu thứ nhất: Để nhân hai phân số cùng mẫu, ta nhân hai tử với nhau và giữ nguyên mẫu.

Câu thứ hai: Tích của hai phân số bất kì là một phân số có tử là tích của hai tử và mẫu là tích của hai mẫu.

Hướng dẫn:

Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

Lời giải:

Câu đúng là **câu thứ hai.**

3. Giải bài 74 trang 39 Toán lớp 6 tập 2 SGK

Điền các số thích hợp vào bảng sau:

a	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{15}$	0	$\frac{13}{19}$	$\frac{-5}{11}$	
b	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{-2}{3}$	1	$\frac{-6}{13}$			$\frac{-19}{43}$
a . b								$\frac{13}{19}$	0	0

Hướng dẫn:

Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

Lời giải:

a	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{15}$	0	$\frac{13}{19}$	$\frac{-5}{11}$	0
b	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{-2}{3}$	1	$\frac{-6}{13}$	1	0	$\frac{-19}{43}$
a . b	$\frac{-8}{15}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{-3}{2}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{-8}{15}$	$\frac{4}{15}$	0	$\frac{13}{19}$	0	0

4. Giải bài 75 trang 39 Toán lớp 6 SGK tập 2

Hoàn thành bảng nhân sau (chú ý rút ngắn gọn nếu có thể):

×	$\frac{2}{3}$	$\frac{-5}{6}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{-1}{24}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$			
$\frac{-5}{6}$				
$\frac{7}{12}$				
$\frac{-1}{24}$				

Hướng dẫn:

Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

Lời giải:

×	$\frac{2}{3}$	$\frac{-5}{6}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{-1}{24}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{-5}{9}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{-1}{36}$
$\frac{-5}{6}$	$\frac{-5}{9}$	$\frac{25}{36}$	$\frac{-35}{72}$	$\frac{5}{144}$
$\frac{7}{12}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{-35}{72}$	$\frac{49}{144}$	$\frac{-7}{288}$
$\frac{-1}{24}$	$\frac{-1}{36}$	$\frac{5}{144}$	$\frac{-7}{288}$	$\frac{1}{576}$

5. Giải bài 76 trang 39 SGK tập 2 Toán lớp 6

Tính giá trị các biểu thức sau:

$$A = \frac{7}{19}.\frac{8}{11} + \frac{7}{19}.\frac{3}{11} + \frac{12}{19}$$

$$B = \frac{5}{9}.\frac{7}{13} + \frac{5}{9}.\frac{9}{13} - \frac{5}{9}.\frac{3}{13}$$

$$C = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right).\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right)$$

Hướng dẫn:

Sử dụng các tính chất cơ bản của phép nhân để tính giá trị của biểu thức một cách hợp lí.

Lời giải:

$$A = \frac{7}{19}.\frac{8}{11} + \frac{7}{19}.\frac{3}{11} + \frac{12}{19} = \frac{7}{19}.\left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11}\right) + \frac{12}{19} = \frac{7}{19}.1 + \frac{12}{19} = \frac{19}{19} = 1$$

$$B = \frac{5}{9}.\frac{7}{13} + \frac{5}{9}.\frac{9}{13} - \frac{5}{9}.\frac{3}{13} = \frac{5}{9}.\left(\frac{7}{13} + \frac{9}{13} - \frac{3}{13}\right) = \frac{5}{9}.1 = \frac{5}{9}$$

$$C = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right).\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right) = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right).0 = 0$$

6. Giải bài 77 trang 39 SGK Toán 6 tập 2

Tính giá trị các biểu thức sau:

$$A = a.\frac{1}{2} + a.\frac{1}{3} - a.\frac{1}{4} \text{ với } a = \frac{-4}{5}$$

$$B = \frac{3}{4}.b + \frac{4}{3}.b - \frac{1}{2}.b \text{ với } b = \frac{6}{19}$$

$$C = c.\frac{3}{4} + c.\frac{5}{6} - c.\frac{19}{12} \text{ với } c = \frac{2002}{2003}$$

Hướng dẫn:

Sử dụng các tính chất cơ bản của phép nhân để thu gọn biểu thức, sau đó thay số để tính giá trị tương ứng.

Lời giải:

$$A = a.\frac{1}{2} + a.\frac{1}{3} - a.\frac{1}{4} = a.\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = a.\frac{7}{12}$$

Tại $a = \frac{-4}{5}$ thì $A = \left(\frac{-4}{5}\right).\frac{7}{12} = \frac{-7}{15}$

$$B = \frac{3}{4}.b + \frac{4}{3}.b - \frac{1}{2}.b = b.\left(\frac{3}{4} + \frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) = b.\frac{19}{12}$$

Tại $b = \frac{6}{19}$ thì $B = \frac{6}{19}.\frac{19}{12} = \frac{1}{12}$

$$C = c.\frac{3}{4} + c.\frac{5}{6} - c.\frac{19}{12} = c.\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{19}{12}\right) = c.0$$

Tại $c = \frac{2002}{2003}$ thì $C = \frac{2002}{2003}.0 = 0$

7. Giải bài 78 trang 40 Toán 6 tập 2 SGK

Căn cứ vào tính chất giao hoán và tính chất kết hợp của phép nhân số nguyên ta có thể suy ra tính chất giao hoán và tính chất kết hợp của phép nhân phân số.

Ví dụ. Tính chất giao hoán của phép nhân phân số:

$$\frac{a}{b}.\frac{c}{d} = \frac{a.c}{b.d} = \frac{c.a}{d.b} = \frac{c}{d}.\frac{a}{b}$$

Bằng cách tương tự, em hãy suy ra tính chất kết hợp của phép nhân phân số từ tính chất kết hợp của phép nhân số nguyên

Hướng dẫn:

Tính chất kết hợp của số nguyên: a.(b.c) = (a.b).c

Lời giải:

$$\left(\frac{a}{b}.\frac{c}{d}\right).\frac{p}{q}=\frac{(a.c).p}{(b.d).q}=\frac{a.(c.p)}{b.(d.q)}=\frac{a}{b}.\left(\frac{c}{d}.\frac{p}{q}\right)$$

8. Giải bài 79 trang 40 SGK Toán lớp 6 tập 2

Đố: Tìm tên một nhà toán học Việt Nam thời trước.

Em hãy tính các tính sau rồi viết chữ tương ứng với đáp số đúng vào các ô trống. Khi đó em sẽ biết được tên của một nhà toán học Việt nam nổi tiếng ở thế kỉ XV.

T.	$\frac{-2}{3}.\frac{-3}{4}$	U.	$\frac{6}{7}.1$
E.	$\frac{16}{17}.\frac{-17}{32}$	H.	$\frac{13}{19}.\frac{-19}{13}$
G.	$\frac{15}{49}.\frac{-84}{35}$	O.	$\frac{1}{2}.\frac{3}{4}.\frac{-8}{9}$
N.	$\frac{-5}{16}.\frac{-18}{5}$	I.	$\frac{6}{11}:\frac{-1}{7}.0.\frac{3}{29}$
V.	$\frac{7}{6}.\frac{36}{14}$	L.	$\frac{3}{-5}.\frac{1}{3}$

$\frac{1}{-5}$		$\frac{-1}{3}$		$\frac{-36}{49}$		-1		3		$\frac{9}{8}$	
$\frac{6}{7}$		$\frac{9}{8}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{-1}{2}$		0		-1	

Hướng dẫn:

Sử dụng phép nhân phân số để tính các giá trị và tìm chữ tương ứng với đáp số.

Lời giải:

T. $\frac{-2}{3}\cdot\frac{-3}{4}=\frac{9}{8}$ U. $\frac{6}{7}\cdot 1=\frac{6}{7}$

E. $\frac{16}{17}\cdot\frac{-17}{32}=\frac{-1}{2}$ H. $\frac{13}{19}\cdot\frac{-19}{13}=-1$

G. $\frac{15}{49}\cdot\frac{-84}{35}=\frac{-36}{49}$ O. $\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{-8}{9}=\frac{-1}{3}$

N. $\frac{-5}{16}\cdot\frac{-18}{5}=\frac{9}{8}$ I. $\frac{6}{11}:\frac{-1}{7}\cdot 0\cdot\frac{3}{29}=0$

V. $\frac{7}{6}\cdot\frac{36}{14}=3$ L. $\frac{3}{-5}\cdot\frac{1}{3}=\frac{1}{-5}$

$\frac{1}{-5}$		$\frac{-1}{3}$		$\frac{-36}{49}$		-1		3		$\frac{9}{8}$	
L	U	O	N	G	T	H	E	V	I	N	H
	$\frac{6}{7}$		$\frac{9}{8}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{-1}{2}$		0		-1

9. Giải bài 80 trang 40 Toán 6 SGK tập 2

Tính:

a) $5.\frac{-3}{10}$ b) $\frac{2}{7}+\frac{5}{7}.\frac{14}{25}$

c) $\frac{1}{3}-\frac{5}{4}.\frac{4}{15}$ d) $\left(\frac{3}{4}+\frac{-7}{2}\right).\left(\frac{2}{11}+\frac{12}{22}\right)$

Hướng dẫn:

Thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải, trong ngoặc trước ngoài ngoặc sau, nhân chia trước cộng trừ sau.

Lời giải:

a) $5.\frac{-3}{10}=\frac{5.(-3)}{10}=\frac{-15}{10}=\frac{-3}{2}$

b) $\frac{2}{7}+\frac{5}{7}.\frac{14}{25}=\frac{2}{7}+\frac{2}{5}=\frac{10}{35}+\frac{14}{35}=\frac{24}{35}$

c) $\frac{1}{3}-\frac{5}{4}.\frac{4}{15}=\frac{1}{3}-\frac{1}{3}=0$

d) $\left(\frac{3}{4}+\frac{-7}{2}\right).\left(\frac{2}{11}+\frac{12}{22}\right)=\frac{-11}{4}.\frac{8}{11}=-2$

10. Giải bài 81 trang 41 SGK tập 2 Toán 6

Tính diện tích và chu vi một khu đất hình chữ nhật có chiều dài $\frac{1}{4}$km và chiều rộng $\frac{1}{8}$km.

Hướng dẫn:

Chu vi hình chữ nhật bằng tổng chiều dài và chiều rộng nhân 2.

Diện tích hình chữ nhật bằng tích chiều dài với chiều rộng.

Lời giải:

Chu vi của khu đất hình chữ nhật là: $\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right).2=\frac{3}{4}$km

Diện tích của khu đất hình chữ nhật là: $\frac{1}{4}.\frac{1}{8}=\frac{1}{32}$km^2

11. Giải bài 82 trang 41 SGK Toán lớp 6 tập 2

Toán vui: Một con ong và bạn Dũng cùng xuất phát từ A để đến B. Biết rằng mỗi giây ong bay được 5m và mỗi giờ Dũng đạp xe đi được 12km. Hỏi con ong hay bạn Dũng đến B trước?	

Hướng dẫn:

Tính vận tốc của con ong và bạn Dũng, sau đó so sánh vận tốc.

Vận tốc càng lớn thì thời gian đến B càng nhanh.

Lời giải:

Đổi 1 giờ = 3600 giây và 12km = 12000m

Vận tốc của con ong là: 5 : 1 = 5 (m/s)

Vận tốc của bạn Dũng là: 12000 : 3600 = $\frac{10}{3}$ (m/s)

Vì $\frac{10}{3} < 5$ nên con ong đến B trước.

12. Giải bài 83 trang 41 SGK Toán lớp 6 tập 2

Lúc 6 giờ 50 phút bạn Việt đi xe đạp từ A để đến B với vận tốc 15km/h. Lúc 7 giờ 10 phút bạn Nam đi xe đạp từ B để đến A với vận tốc 12km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Hướng dẫn:

Tính thời gian bạn Việt đi được tới chỗ gặp nhau → Quãng đường Việt đi được tới chỗ gặp nhau.

Tính thời gian bạn Nam đi được tới chỗ gặp nhau → Quãng đường Nam đi được tới chỗ gặp nhau.

Quãng đường = vận tốc . thời gian

Quãng đường AB = quãng đường bạn Việt đi được + quãng đường bạn Nam đi được.

Lời giải:

Thời gian bạn Việt đi được tới chỗ gặp nhau là: 7 giờ 30 phút - 6 giờ 50 phút = 40 phút = $\frac{2}{3}$ giờ

Quãng đường bạn Việt đi được là: $\frac{2}{3}.15 = 10$km

Thời gian bạn Nam đi được tới chỗ gặp nhau là: 7 giờ 30 phút - 7 giờ 10 phút = 20 phút = $\frac{1}{3}$ giờ.

Quãng đường bạn Nam đi được là: $\frac{1}{3}.12 = 4$km

Quãng đường AB dài: 10 + 4 = 14km