

§10. Phép nhân phân số

83. Làm tính nhân :

a) $\frac{-1}{3} \cdot \frac{5}{7}$;

b) $\frac{-15}{16} \cdot \frac{8}{-25}$;

c) $\frac{-21}{24} \cdot \frac{8}{-14}$.

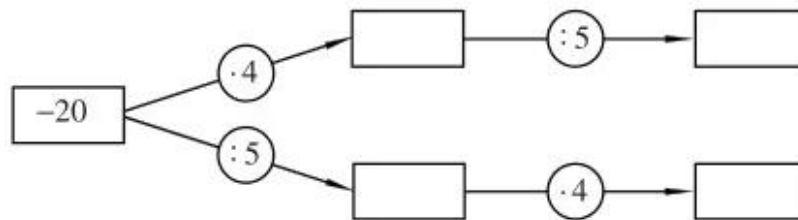
84. Tính :

a) $\frac{-5}{13} \cdot 26$;

b) $\left(\frac{-2}{7}\right)^2$;

c) $\left(2 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{-3}{4} + \frac{1}{2}\right)$.

85. Hoàn thành sơ đồ sau để thực hiện phép nhân $(-20) \cdot \frac{4}{5}$.



Từ cách làm trên, em hãy điền các từ thích hợp vào câu sau :

Khi nhân một số nguyên với một phân số, ta có thể :

– Nhân số đó với rồi lấy kết quả hoặc

– Chia số đó cho rồi lấy kết quả

Áp dụng :

a) $(-15) \cdot \frac{3}{5}$;

b) $42 \cdot \frac{-6}{7}$;

c) $(-26) \cdot \frac{5}{-13}$;

d) $(-12) \cdot \frac{2}{5}$;

e) $(-17) \cdot \frac{-3}{52}$.

86. Tính :

a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{7}$;

b) $\frac{7}{12} - \frac{27}{7} \cdot \frac{1}{18}$;

c) $\left(\frac{23}{41} - \frac{15}{82}\right) \cdot \frac{41}{25}$;

d) $\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{3}{13} - \frac{8}{13}\right)$.

87. a) Cho hai phân số $\frac{1}{n}$ và $\frac{1}{n+1}$ ($n \in \mathbf{Z}, n > 0$). Chứng tỏ rằng tích của hai phân số này bằng hiệu của chúng.

b) Áp dụng kết quả trên để tính giá trị các biểu thức sau :

$$A = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{7} + \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{9}$$

$$B = \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132}$$

88.* Cho phân số $\frac{a}{b}$ và phân số $\frac{a}{c}$ có $b + c = a$ ($a, b, c \in \mathbf{Z}, b \neq 0, c \neq 0$).

Chứng tỏ rằng tích của hai phân số này bằng tổng của chúng. Thử lại với $a = 8, b = -3$.

Bài tập bổ sung

10.1. $\frac{5}{38}$ là tích của hai phân số :

$$(A) \frac{-5}{2} \cdot \frac{1}{-19} ; \quad (B) \frac{-5}{19} \cdot \frac{1}{2} ; \quad (C) \frac{5}{-2} \cdot \frac{-1}{-19} ; \quad (D) \frac{1}{-2} \cdot \frac{5}{19}$$

Hãy chọn đáp số đúng.

10.2. Tích $\frac{1}{11} \cdot \frac{1}{12}$ bằng :

$$(A) \frac{1}{12} - \frac{1}{11} ; \quad (B) \frac{2}{23} ; \quad (C) \frac{1}{11} + \frac{1}{12} ; \quad (D) \frac{1}{11} - \frac{1}{12}$$

Hãy chọn đáp số đúng.

10.3. Tìm phân số tối giản $\frac{a}{b}$ sao cho phân số $\frac{a}{b-a}$ bằng 8 lần phân số $\frac{a}{b}$.

10.4. Tìm số nguyên dương nhỏ nhất để khi nhân nó với mỗi một trong các phân số tối giản $\frac{3}{4}, \frac{-5}{11}, \frac{7}{12}$ đều được tích là những số nguyên.