

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



NÁSOBENÍ A DĚLENÍ LOMENÝCH VÝRAZŮ

(M-09-08)

Dané příklady zjednodušte a určete, kdy mají smysl.

$$1) \frac{2a^2 + 8a + 8}{a-2} \cdot \frac{a^2 - 4}{4(a+2)} = \frac{2(a+2)^2}{a-2} \cdot \frac{(a-2) \cdot (a+2)}{4(a+2)} = \frac{(a+2)}{1} \cdot \frac{a+2}{2} = \underline{\underline{\frac{(a+2)^2}{2}}} \quad a \neq \pm 2$$

$$2) \frac{14x^2y}{25z} \cdot \frac{60z^2}{7xy^2} = \frac{2x}{5} \cdot \frac{12z}{y} = \underline{\underline{\frac{24xz}{5y}}} \quad x, y, z \neq 0$$

$$3) \frac{a^2 - b^2}{a^2 - 2ab + b^2} \cdot \frac{3a^2 - 3ab}{6a} = \frac{(a-b) \cdot (a+b)}{(a-b)^2} \cdot \frac{3a(a-b)}{6a} = \frac{a+b}{1} \cdot \frac{1}{2} = \underline{\underline{\frac{a+b}{2}}} \quad a \neq b, a \neq 0$$

$$4) \frac{4-2a}{1-a^2} \cdot \frac{1-2a+a^2}{2} = \frac{2(2-a)}{(1-a)(1+a)} \cdot \frac{(1-a)^2}{2} = \underline{\underline{\frac{(2-a) \cdot (1-a)}{(1+a)}}} \quad a \neq \pm 1$$

$$5) \frac{24a^2b^3c^4}{11b^2} \cdot \frac{33ab^2c}{8a^2b^2c^2} = \frac{3bc^2}{1} \cdot \frac{3ac}{1} = \underline{\underline{9abc^3}} \quad a, b, c \neq 0$$

$$6) \frac{3x^3y^2}{21xy} : \frac{9x^2y^2}{7y} = \frac{3x^3y^2}{21xy} \cdot \frac{7y}{9x^2y^2} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \underline{\underline{\frac{1}{9}}} \quad x, y \neq 0$$

$$7) \frac{25x^2 - 40xy + 16y^2}{25x - 20y} : \frac{10x - 8y}{5y} = \frac{(5x-4y)^2}{5(5x-4y)} \cdot \frac{5y}{2(5x-4y)} = \frac{1}{1} \cdot \frac{y}{2} = \underline{\underline{\frac{y}{2}}} \quad x \neq \frac{4y}{5}, y \neq 0$$

$$8) \frac{(1+m) \cdot (1-m)^2}{m-1} : \frac{(1+m)^2}{1-m} = \frac{(1+m) \cdot (1-m) \cdot (1-m)}{m-1} \cdot \frac{1-m}{(1+m) \cdot (1+m)} = \frac{1-m}{-1} \cdot \frac{1-m}{1+m} =$$

$$= \underline{\underline{-\frac{(1-m)^2}{1+m}}} \quad m \neq \pm 1$$