

VY_32_INOVACE_6/10_Matematika a její aplikace

Předmět:	Matematika
Ročník:	9.
Poznámka:	Test 2
Vypracoval:	Mgr. Luboš Pták



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1.)

Pro tábor bylo koupeno 60 masových konzerv: hovězí po 32,-Kč a vepřové po 30,-Kč. Celkem bylo zapláceno 1870,-Kč. Určete, kolik bylo kterých.

2.)

$$\left(\frac{x}{x-2} + \frac{x}{x+2}\right) : \frac{2x-4}{x^2-4} =$$

3.)

$$\frac{1}{1-x} + \frac{x}{3} = \frac{1+2x}{6}$$

4.)

Cyklista vyjel z města rychlostí 18km/h za 1 a půl hodiny za ním vyjelo auto a dojelo cyklistu za 50 minut. Jakou rychlostí auto jelo?

ŘEŠENÍ:

$$\begin{aligned} 1.) \quad 32x + 30 \cdot (60-x) &= 1870 \\ 32x + 1800 - 30x &= 1870 \\ 2x &= 70 \\ \underline{x} &= \underline{35} \end{aligned}$$

Bylo 35 hovězích konzerv a 25 vepřových konzerv.

$$2.) \quad \left(\frac{x}{x-2} + \frac{x}{x+2} \right) : \frac{2x-4}{x^2-4} = \frac{x(x+2)+x \cdot (x-2)}{(x-2) \cdot (x+2)} \cdot \frac{(x-2) \cdot (x+2)}{2 \cdot (x-2)} = \frac{x \cdot (x+2+x-2)}{2 \cdot (x-2)} = \frac{2x^2}{2 \cdot (x-2)} = \frac{x^2}{x-2}$$

$$x \neq 2, -2$$

$$3.) \quad \frac{1}{1-x} + \frac{x}{3} = \frac{1+2x}{6} \quad / \cdot 6 \cdot (1-x)$$

$$\begin{aligned} 6 + 2x \cdot (1-x) &= (1+2x) \cdot (1-x) \\ 6 + 2x - 2x^2 &= 1 - x + 2x - 2x^2 \\ 6 + 2x &= 1 + x \\ \underline{x} &= \underline{-5} \end{aligned}$$

$$4.) \quad \frac{5}{6} \cdot v = 18 \cdot \left(1,5 + \frac{5}{6} \right)$$

$$\frac{5v}{6} = 27 + 15$$

$$\frac{5v}{6} = 42$$

$$5v = 252$$

$$v = 50,4 \text{ km/h}$$

Auto jelo průměrnou rychlostí 50,4 km/h.