

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KOLIK PRASAT?

Popis aktivity

Výpočet počtu prodaných prasat nerovnicí s neznámou ve jmenovateli.

Předpokládané znalosti

Lineární nerovnice, výrazy, nerovnice s neznámou ve jmenovateli

Potřebné pomůcky

Kalkulátor

Zadání

Tomáš začal podnikat – poráží a bourá prasata. Náklady na porážku a bourání jednoho prasete činí 350 Kč/kus a z každého prasete utrží 7 000 Kč. Za uvedení na trh obchodnímu řetězci zaplatí 50 000 Kč. Kolik prasat musí porazit, aby utržil průměrně víc než 5 000 Kč na jedno prase?



Možný postup řešení, metodické poznámky

Počet poražených prasat označíme x .

Za prasata utrží: $7000x$

Za porážku a bourání zaplatí: $350x$

Celkem utrží: $7000x - 350x - 50\,000$.

Pro průměrnou tržbu za jedno prase sestavíme nerovnici:

$$\frac{7000x - 350x - 50000}{x} \geq 5000$$

Postup řešení č. 1:

$$\frac{7000x - 350x - 50000}{x} \geq 5000$$

$$\frac{7000x - 350x - 50000}{x} - 5000 \geq 0$$

$$\frac{7000x - 350x - 50000 - 5000x}{x} \geq 0$$

$$\frac{1650x - 50000}{x} \geq 0$$

$$1650x - 50000 \geq 0$$

$$x \geq 30,3$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Postup řešení č. 2:

Protože počet prasat je kladné číslo, můžeme nerovnici vynásobit proměnnou x a nerovnost se nezmění. Pak dostaneme:

$$7000x - 350x - 5000x \geq 50000$$

$$1650x \geq 50000$$

$$x \geq \frac{50000}{1650} = 30,3$$

Tomáš musí porazit alespoň 31 prasat.

Doplňkové aktivity

Změnit ceny prasat, porážky a bourání a poplatek supermarketu.

Obrazový materiál | Klipart poskytl Microsoft.