

VY_32_INOVACE_6/17_Matematika a její aplikace

Předmět:	Matematika
Ročník:	7.
Poznámka:	Měřítko plánu a mapy
Vypracovala:	Zuzana Strejcová



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přímá úměrnost, měřítko plánu a mapy

1) Rozdělte:

- a) 264 ořechů v poměru 3:8
- b) prádelní šňůru délky 21m v poměru 4:3
- c) 90minut v poměru 2:7

2) Dané poměry vyjádřete v základním tvaru:

- a) 6: 15: 30
- b) 1,5: 4,5: 3
- c) 9: 18: 27

3) Jana, Petr a Karel byli v létě na brigádě. Celkem si všichni dohromady vydělali **3600 Kč**. Peníze si chtějí rozdělit v poměru **6 : 5 : 4**. Kolik peněz dostane každý z nich?

4) Doplňte chybějící údaje v tabulce:

Měřítko mapy	Skutečná délka	Délka na mapě
1 : 400 000		5 cm
1 : 25 000	800 m	

5) Narýsuj a doplň tabulku přímé úměrnosti:

$$y = 4x \quad \text{pro } x = 1; 2; 5; -8; -10$$

6) Martinův dědeček si zvážil fůru sena a vypočítal si, že mu pro 15 králíků vystačí na 100 dní. Vypočítejte, na kolik dní by mu fůra sena vystačila pro 20 králíků.

7) Sestroj rovnoběžník ABCD, je-li dáno: $a = 5\text{cm}$, $b = 3\text{cm}$, $BD = 6\text{cm}$.

Přímá úměrnost, měřítko plánu a mapy- řešení

1) Rozdělte:

a) 264 ořechů v poměru 3:8

$$3+8=11 \quad 264:11=24$$

$$24 \cdot 8=192 \quad 24 \cdot 3=72$$

b) prádelní šňůru délky 21m v poměru 4:3

$$4+3=7 \quad 21:7=3$$

$$4 \cdot 3=12 \quad 3 \cdot 3=9$$

c) 90minut v poměru 2:7

$$2+7=9 \quad 90:9=10$$

$$10 \cdot 2=20 \quad 10 \cdot 7=70$$

2) Dané poměry vyjádřete v základním tvaru:

a) 6: 15: 30

$$2:5:10$$

b) 1,5: 4,5: 3

$$1:3:5$$

c) 9: 18: 27

$$1:2:3$$

3) Jana, Petr a Karel byli v létě na brigádě. Celkem si všichni dohromady vydělali **3600 Kč**. Peníze si chtějí rozdělit v poměru **6 : 5 : 4**. Kolik peněz dostane každý z nich?

$$6+5+4=15 \quad 3600:15=240$$

$$240 \cdot 6=1440\text{Kč} \quad 240 \cdot 5=1200\text{Kč} \quad 240 \cdot 4=960\text{Kč}$$

4) Doplňte chybějící údaje v tabulce:

Měřítko mapy	Skutečná délka	Délka na mapě
1 : 400 000	20 km	5 cm
1 : 25 000	800 m	3,2 cm

5) Narýsuj a doplň tabulku přímé úměrnosti:

$$y=4x \quad \text{pro } x=1;2;5;-8;-10$$

x	1	2	5	-8	-10
y=4x	4	8	20	-32	-40

6) Martinův dědeček si zvažil fůru sena a vypočítal si, že mu pro 15 králíků vystačí na 100 dní. Vypočítejte, na kolik dní by mu fůra sena vystačila pro 20 králíků.

$$20:15=x:100$$

$$x = (20 : 15) \cdot 100$$

$$x = 75$$

7) Sestroj rovnoběžník ABCD, je-li dáno: $a = 5\text{cm}$, $b = 3\text{cm}$, $BD = 6\text{cm}$.

Úloha má v dané polorovině 1 řešení, využíváme rovnoběžnosti protějších stran