Matematika pro DOMŠKOLÁKY ze 7. třídy duben-květen

A) POMĚR

**1.Vyjádři poměr v základním tvaru:**

a) 18 : 21=

b) 320 : 160

c) 2,5 : 1,5 =

**2.Najdi číslo x, pro které platí:**

a) **X** : 4 = 2 : 8 b) 5 : 4 = 45 : **X**

**3**. Zapiš v jakém poměru jsou počty jablek a hrušek:



**4.Rozšiř poměr 5 : 7**

a) devíti

b) čtyřmi

**5.Krať poměr 180 : 120**

a) šedesáti

b) dvaceti

**6**.a**) Změň číslo 16 v poměru 5: 4** Zapiš, zda jde o zvětšení nebo zmenšení.

**b) Změň číslo 60 v poměru 3 : 2** Zapiš, zda jde o zvětšení nebo zmenšení.

**c)Změň číslo 48 v poměru 1 : 3**  Zapiš, zda jde o zvětšení nebo zmenšení.

**7.Rozděl částku 1 200 Kč v poměru 3 : 1**

**POSTUPNÝ POMĚR**

**1.Sestavit poměr.**

Babiččina zeleninová směs v soli

2 kg mrkve

1 kg petržele

1 kg celeru

500 g kedluben

500 g cibule

1,5 kg soli

Zapiš v základním tvaru postupný poměr všech hmotností jednotlivých součástí zeleninové směsi. Uvedené pořadí zachovej.

**2. Zapiš poměr v základním tvaru**:

2 : 4 : 6 =

16 : 4 : 8 =

15 : 30 : 5 =

9 : 15 : 6 =

56 : 35 : 63 =

44 : 11 : 77 =

0,15 : 0,25 : 0,50 =

2,7 : 4,5 : 3,6 =

**2. Rozšiřování a krácení poměrů:**

**A) Zkrať postupný poměr**

180 : 120 : 300

a) Dvěma:

b) Šedesáti:

c) Deseti:

**B) Rozšiř postupný poměr**

5 : 7 : 6

a) Třemi:

b) Osmi:

c) Padesáti:

**4. Rozděl 1 260 Kč v postupném poměru:** 2 : 5 : 3

B) MĚŘÍTKO

1.Máme mapu s měřítkem 1 : 1 000 000 jsou vzdálenosti měst:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | na mapě | ve skutečnosti |
| Praha-Brno | 18,5 cm |  |
| Ústí nad Labem - Kroměříž | 28,2 cm |  |
| Plzeň -Ostrava | 35,3 cm |  |
| Jihlava-Liberec | 15,5 cm |  |

**Urči jejich vzdálenost ve skutečnosti**.

2.Skutečná vzdálenost z Karlových Varů do Hradce Králové je 212 km.

**Urči, jaká bude jejich vzdálenost na mapě** s měřítkem :

a) 1: 1 500 000 b) 1 : 500 000

3.Skutečná vzdálenost z Českých Budějovic do Znojma je 119 km.

**Urči, jaká bude jejich vzdálenost na mapě** s měřítkem :

a) 1: 1 500 000 b) 1 : 500 000

4.Skutečná vzdálenost z Olomouce do Opavy je 60 km

**Urči, jaká bude jejich vzdálenost na mapě** s měřítkem :

a) 1: 1 500 000 b) 1 : 500 000

C)TROJČLENKA

TROJČLENKA-přímá úměrnost

1.Automobil Caravan má spotřebu 6 litrů na 100 km.Kolik kilometrů ujede na 24 litrů?

2. Automobil Caravan má spotřebu 6 litrů na 100 km.Kolik litrů bude potřeba na 250 km?

3.Na vuřtový guláš pro je potřeba pro 4 osoby 200g špekáčků.

Kolik špekáčků je potřeba na guláš pro 14 osob?

4. Na vuřtový guláš pro 4 osoby je potřeba 250g brambor.

Kolik brambor je potřeba na guláš pro 14 osob ?

**TROJČLENKA- NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST**

1.Devět čerpadel naplní bazén za 6 hodin.Kolik čerpadel naplní bazén za 18 hodin?

2. Devět čerpadel naplní bazén za 6 hodin.Za kolik hodin naplní bazén 5 čerpadel?

3.Pět zaměstnanců bude okrasné keře sázet 9 hodin.

Kolik hodin by keře sázeli 3 zaměstnanci?

D) ROVNOBĚŽNÍK

1.Vypočítej velikost čtvrtého vnitřního úhlu čtyřúhelníku

Jsou li vnitřní úhly:

a) 20⁰ , 130 ⁰, 70⁰

b) 70 ⁰ 30 ´ 50 ⁰ 20´ 120 ⁰ 15 ´

2.Sestroj rovnoběžník ABCD, ve kterém: a = 4 cm d = 3 cm

BD = 3,5 cm (náčrt, konstrukce, popis konstrukce)

3. Sestroj rovnoběžník ABCD, ve kterém: a = 5,5 cm b = 3,5 cm

β = 130 ⁰ (náčrt, konstrukce, popis konstrukce)

4. Sestroj rovnoběžník ABCD, ve kterém: b = 25 mm c = 50 mm

BD = 65 mm (náčrt, konstrukce)