**Poměr – opakování**  (19.11.2021)

1.a) Rozšiř poměry 5 : 6 a 3 : 60 : 9 číslem 3.

 5 : 6 = 3 : 60 : 9 =

 b) Rozšiř poměry 0,2 : 5 a 3 : $\frac{1}{5}$ : 0,4 číslem 5.

 0,2 : 5 = 3 : $\frac{1}{5}$ : 0,4 =

2. a) Vykrať poměry 9 : 36 a 33 : 60 : 9 číslem 3.

 9 : 36 = 33 : 60 : 9 =

 b) Vykrať poměry 50 : 4 a 200 : 10 : 40 číslem 5.

 50 : 4 = 200 : 10 : 40 =

3. Uprav poměry na poměry v základním tvaru.

1. 180 : 210 : 30 =
2. 16 : 48 : 80 =
3. 200 : 350 : 600 : 250 =
4. 1500 : 3000 : 1800 : 3600 =
5. 900 : 360 : 2700 =
6. 1,2 : 0,3 : 0,9 =
7. 0,05 : 2 : 0,4 =
8. 3 : 0,6 : 3,3 : 0,36 =
9. 14 : 2,1 : 0,28 =
10. 0,024 : 3 : 0,12 =
11. $\frac{2}{3} : \frac{7}{12}= $
12. $\frac{4}{5} :0,9 $: 1 =
13. $\frac{4}{9} :1\frac{5}{6}$ =
14. $2 : \frac{1}{7}=$

4. Urči velikosti vnitřních úhlů α, β, γ trojúhelníku ABC, víš-li, v jakém vzájemném poměru jsou velikosti těchto vnitřních úhlů. (Pamatuj: α + β + γ = 180°.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | α : β : γ = | Celkový počet dílů odpovídajících 180°  | Počet ° odpovídající 1 dílu | Velikost α | Velikost β | Velikost γ |
| a) | 4 : 2 : 3 |  |  |  |  |  |
| b) | 5 : 1 : 4 |  |  |  |  |  |
| c) | 1 : 3 : 2 |  |  |  |  |  |
| d) | 11 : 5 : 2 |  |  |  |  |  |

Řešení: **Poměr – opakování**  (19.11.2021)

1.a) Rozšiř poměry 5 : 6 a 3 : 60 : 9 číslem 3.

 5 : 6 = (5 . 3) : (6 . 3) = 15 : 18 3 : 60 : 9 = (3 .3) : (60 . 3) : (9 . 3) = 9 : 180 : 27

 b) Rozšiř poměry 0,2 : 5 a 3 : $\frac{1}{5}$ : 0,4 číslem 5.

 0,2 : 5 = (0,2 . 5) : (5 .5) = 1 : 25 3 : $\frac{1}{5}$ : 0,4 = (3.5) : ( $\frac{1}{5}$ . 5) : (0,4 . 5) = 15: 1: 2

2. a) Vykrať poměry 9 : 36 a 33 : 60 : 9 číslem 3.

 9 : 36 = (9:3) : (36:3) = 3 : 12 33 : 60 : 9 = 11 : 20 : 3

 b) Vykrať poměry 50 : 4 a 200 : 10 : 40 číslem 5.

 50 : 4 = 10 : 0,8 200 : 10 : 40 = 40 : 2 : 8

3. Uprav poměry na poměry v základním tvaru.

1. 180 : 210 : 30 = 18 : 21 : 3 = 6 : 7 : 1
2. 16 : 48 : 80 = 2 : 6 : 10 = 1 : 3 : 5
3. 200 : 350 : 600 : 250 = 20 : 35 : 60 : 25 = 4 : 7 : 12 : 5
4. 1500 : 3000 : 1800 : 3600 = 15 : 30 : 18 : 36 = 5 : 10 : 6 : 12
5. 900 : 360 : 2700 = 90 : 36 : 270 = 10 : 4 : 30 = 5 : 2 : 15
6. 1,2 : 0,3 : 0,9 = 12 : 3 : 9 = 4 : 1 : 3
7. 0,05 : 2 : 0,4 = 5 : 200 : 40 = 1 : 40 : 8
8. 3 : 0,6 : 3,3 : 0,36 = 300 : 60 : 330 : 36 = 100 : 20 : 110 : 12 = 50 : 10 : 55 : 6
9. 14 : 2,1 : 0,28 = 1400 : 210 : 28 = 200 : 30 : 4 = 100 : 15 : 2
10. 0,024 : 3 : 0,12 = 24 : 3000 : 120 = 8 : 1000 : 40 = 2 : 250 : 10 = 1 : 125 : 5
11. $\frac{2}{3} : \frac{7}{12}= \frac{8}{12} : \frac{7}{12}=8 :7$
12. $\frac{4}{5} :0,9 $: 1 = $\frac{4}{5} : \frac{9}{10} : \frac{1}{1}= \frac{8}{10} : \frac{9}{10} : \frac{10}{10 }=8 :9 :10$
13. $\frac{4}{9} :1\frac{5}{6}$ = $\frac{4}{9} : \frac{11}{6}= \frac{8}{18} : \frac{33}{18}=8 :33$
14. $2 : \frac{1}{7}=$ $\frac{2}{1} : \frac{1}{7}= \frac{14}{7} : \frac{1}{7}=14 :1$

4. Urči velikosti vnitřních úhlů α, β, γ trojúhelníku ABC, víš-li, v jakém vzájemném poměru jsou velikosti těchto vnitřních úhlů. (Pamatuj: α + β + γ = 180°.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | α : β : γ = | Celkový počet dílů odpovídajících 180°  | Počet ° odpovídající 1 dílu | Velikost α | Velikost β | Velikost γ |
| a) | 4 : 2 : 3 | 4+2+3 = 9dílů | 180°:9=20° | 4.20°=80° | 2.20°= 40° | 3.20°= 60° |
| b) | 5 : 1 : 4 | 5+1+4= 10dílů | 180°:10=18° | 5.18°= 90° | 1.18°= 18° | 4.18°= 72° |
| c) | 1 : 3 : 2 | 1+3+2= 6dílů | 180°: 6 =30° | 1.30°= 30° | 3.30°= 90° |  2.30°= 60° |
| d) | 11 : 5 : 2 | 11+5+2=18dílů | 180°:18=10° | 11.10°= 110° | 5.10°= 50° | 2. 10°= 20° |