**Procenta – procvičování – řešení č.80**

**Př.1. Urči procentovou část.**

a) 1,2% z 500 dětí b) 48% z 3000 Kč c) 3,5% z 40 cm

 1%........500 : 100 =5dětí 1%........3000 . 100 = 30Kč 1%........40cm:100 = 0,4cm

 1,2% …..1,2 . 5 = 6 dětí 48% ….48 . 30Kč = 1440Kč 3,5% …..3,5 . 0,4cm = 1,4cm

d) 73% z 400 stromů e) 0,68% z 7 kg f) 160 % z 20 hodin

1%........400:100 = 4 stromy 1%........7 : 100 = 0,07 kg 1%........20 h : 100 = 0,2h

73% …..73 . 4 = 292 stromů 0,68% ….0,68.0,07 = 0,0476kg 160% ….160. 0,2= 32 h

g) 0,049% z 20 000 mm h) 105% z 8 dm3 i) 1,31% z 40 000 Kč

1%........20 000:100 = 200mm 1%........8:100=0,08 dm3 1%........40 000:100= 400Kč

0,049% …0,049.200= 9,8mm 105% ….105.0,08 = 8,40 dm3 1,31% ….1,31.400= 524 Kč

**Př.2. Urči základ.**

a) 0,4% je 12 kg b) 15% je 4 500 Kč c) 2% je 17 dětí

 1%......12kg:0,4=30kg 1%....4500Kč:15=300 Kč 1%........17 dětí : 2= 8,5 dětí

 100% …..30kg.100=3000kg 100% ….300 . 100= 30 000Kč 100% ….8,5dětí.100=850 dětí

d) 70% je 280 jablek e) 0,43% je 86 g f) 110 % je 88 hodin

1%......280:70= 4 jablka 1%......86g: 0,43= 200g 1%.....88 h: 110= 0,8 h

100% …..4. 100=400 jablek 100% ….200g.100=20 000g 100% ….0,8h . 100 = 80 h

g) 2,5% je 7500 Kč h) 240% je 12 dm3 i) 3,02% je 906 cm

1%.....7500:2,5= 3000 Kč 1%.......12:240=0,05 dm3 1%.....906cm:3,02=300 cm

100% …3000.100=300 000Kč 100% ….0,05 .100= 5 dm3 100%….300 .100=30 000 cm

**Př.3. Urči počet procent.**

a) 42m z 70 m b) 425Kč z 500 Kč c) 2,5km z 20 km

 1%........70m:100=0,7m 1%......500Kč:100 = 5Kč 1%.....20km:100= 0,2km

 p% …..42m:0,7m= 60% p% …. 425Kč : 5Kč = 85% p% …..2,5km:0,2km= 12,5%

d) 20 talířů z 250 talířů e) 0,24 t z 4 t f) 96 m z 80 m

1%......250:100= 2,5 talířů 1%........4 t :100= 0,04 t 1%........80m :100= 0,8m

p% …..20 :2,5 = 8 % p% …. 0,24t : 0,04t = 6% p% ….96m:0,8m= 120 %

g) 0,0036g z 9g h) 360 m3 z 9000 m3 i) 22 a z 55 a

1%........9g:100= 0,09g 1%....9000 m3:100= 90m3 1%......55a :100 = 0,55a

p% …0,0036g:0,09g=0,04% p% …. 360m3 :90m3 = 4 % p% ….22a : 0,55a = 40 %

**Jednoduché slovní úlohy – řešení č.81**

1.

Na prvním stupni je 120 žáků. 42 žáků navštěvuje školní družinu. Kolik procent žáků prvního stupně chodí do družiny?

42 žáků ze 120 žáků

1%..... 120:100 =1,2 žáka

p%...... 42:1,2 = 35% Do družiny chodí 35% žáků 1. stupně.

2.

Halenka stála původně 520 Kč. Obchodník na ni dal slevu 20%. Urči velikost slevy a cenu po slevě.

20% z 520Kč Cena po slevě: 520 Kč – 104 Kč = 416 Kč

1% …. 520Kč:100 = 5,2Kč

20% ……. 20 . 5,2Kč= 104Kč Sleva činila 104 Kč. Halenka stála po slevě 416 Kč.

3.

Pepík přečetl 30 stran, což je 6% všech stránek knížky. Kolik stránek má knížka celkem?

6% je 30 stran

1% ……. 30 stran : 6 = 5 stran

100% …… 100 . 5 = 500 stran Knížka má celkem 500 stran.

4.

Dělník vyrobil za směnu 750 součástek. 4 % z nich byly **vadné** součástky. Kolik součástek bylo **dobrých**?

Dobrých součástek bylo 100% (všechny součástky) – 4% (vadné součástky) = 96%.

96% z 750 součástek

1% ……… 750:100 = 7,5 součástek

96% ….. 96.7,5 = 720 součástek Dobrých bylo 720 součástek.

(Příklad můžeš řešit i tak, že určíš počet vadných součástek – 4%z750 je 30součástek. Pak dopočítáš počet dobrých součástek….. 750 – 30 = 720 součástek)

5.

Ondra ušel 4,8 km, což je 80% délky trasy výletu. Jak je dlouhá trasa výletu? Kolik km mu zbývá ještě ujít?

80% je 4,8 km Kolik km zbývá ujít: 6km – 4,8km = 1,2km

1%....... 4,8km:80= 0,06km

100%..... 100 .0,06km = 6 km Trasa výletu je dlouhá 6km. Ondrovi zbývá ujít 1,2km.

4.

Běta získala v soutěži z 90 možných bodů celkem 72,9 bodů. Urči její úspěšnost řešitele v procentech.

72,9 bodů z 90 bodů

1% …. 90:100= 0,9 bodu

p% ……… 72,9 : 0,9 = 81% Úspěšnost Běty byla 81%.

5.

Tomáš hodil do dálky 27,3 metrů a Mirek 30 metrů. O kolik procent hodil Tomáš méně **než Mirek (základ … Mirek)**?

Tomáš hodil méně než Mirek o 30m – 27,3m = 2,7m, máš určit, kolik je 2,7m procent.

2,7 m z 30 m

1% …. 30m:100= 0,3m

p% ……… 2,7 m : 0,3m = 9% Tomáš hodil o 9% méně než Mirek.

6.

Adam nasbíral 15 kg malin a Béďa nasbíral 20 kg malin. O kolik procent nasbíral Béďa více malin **než Adam** (základ … Adam)? O kolik procent nasbíral Adam méně **než Béďa** (základ …. Béďa)?

Béďa nasbíral o 20kg – 15 kg = 5kg malin více než Adam.

5kg z 15kg

1% ….. 15kg:100 = 0,15kg

P% ……. 5kg : 0,15kg = 33,33333..=přibližně 33,3% Béďa nasbíral o 33,3% více než Adam.

Adam nasbíral o 5kg malin méně než Béďa.

5 kg z 20 kg

1% ….. 20kg:100 = 0,2kg

P% ….. 5kg : 0,2kg = 25% Adam nasbíral o 25% méně než Béďa.

7.

Pan Motyčka pooral první den 10% pole, druhý den 30%, třetí den pooral 25% pole. Kolik ha musí poorat čtvrtý den, aby byl s prací hotov, má-li jeho pole 10 ha.

Musí poorat ještě ….. 100%(celé pole) – 10% - 30% - 25% = 35% pole.

35% z 10 ha

1% …… 10ha : 100 = 0,1 ha

35% ….. 35 . 0,1ha = 3,5ha Čtvrtý den musí ještě poorat 3,5ha.

8.

24 žáků, což je 80% žáků třídy 6.B, by nejraději jelo na školní výlet do Brna. Kolik žáků navštěvuje třídu 6.B?

80% je 24 žáků

1% ……. 24 žáků:80 = 0,3 žáka

100% …. 100.0,3 žáka = 30 žáků Třídu 6.C navštěvuje 30 žáků.

9.

Výrobek byl zdražen **z** 12000 Kč na 13 200 Kč. O kolik procent byl výrobek zdražen?

Výrobek byl zdražen o 13200Kč – 12000Kč = 1 200 Kč, máš určit, kolik je 1200Kč procent.

1200Kč z 12 000Kč

1% …….. 12 000Kč : 100 = 120Kč

p% ……. 1200Kč : 120 Kč = 10% Výrobek byl zdražen o 10%.

10.

Klíčivost semen je 95 procent. Alence ze zasazených semínek vyklíčilo 190 rostlinek. Kolik semínek zasadila Alenka?

95% je 190 rostlin

1% …….. 190 rostlin : 95 = 2 rostliny

100% ………… 100.2 = 200 rostlin Alenka vysadila 200 semen.

11.

Aleš získal v soutěži z 60 možných bodů 48 bodů. S jakou úspěšností vyjádřenou v procentech řešil soutěžní úkoly?

48 bodů z 60 bodů

1% ……. 60 : 100= 0,6 bodu

p% ….. 48 : 0,6 = 80% Aleš řešil úlohy s úspěšností 80%.

12.

Sukně stála 610 Kč. Její cena byla snížena **o 30%.** Kolik Kč stála po slevě?

Cena po slevě ………… 100%(původní cena) – 30% (sleva) = 70%

70% z 610 Kč

1% ……. 6,1 Kč

70% ……. 70 . 6,1Kč = 427Kč Sukně stála po slevě 427 Kč.

13.

Vesta stála 610 Kč. Její cena byla snížena **na 30%.** Kolik Kč stála po slevě?

Cena po slevě …. 30% z původní ceny

30% z 610Kč

1% ……… 610Kč : 100 = 6,1 Kč

30% ……. 30 . 6,1Kč = 183 Kč Vesta stála po slevě 183 Kč.

14.

Ve třídě s celkovým počtem žáků 30 bylo 9 žáků nemocných. Vyjádři nemocnost žáků v procentech.

9 žáků ze 30 žáků

1% …….. 30 žáků : 100 = 0,3 žáka

p% ….. 9 žáků : 0,3 žáka = 30% Nemocných je 30% žáků, neboli nemocnost je 30%.

15.

Kalhoty byly zlevněny o 20%, po slevě pak stály 560Kč. Jaká byla původní cena kalhot?

Cena po slevě …… 100%(původní cena) – 20% (sleva) = 80%

80% je 560Kč

1% …….. 560Kč : 80 = 7Kč

100% …… 100 . 7Kč = 700Kč Původní cena kalhot byla 700Kč.

16.

Pole má výměru 15 ha. Pooráno je zatím jen 3 ha. Kolik procent pole je pooráno?

3ha z 15 ha

1% ….. 15 ha : 100 = 0,15 ha

p% ……. 3ha : 0,15 ha = 20% Pooráno je 20% pole.

17.

Bunda za 2 300Kč byla zlevněna **na 80%.** Kolik Kč stála po slevě?

Cena po slevě …… 80% z původní ceny

80% z 2300 Kč

1% …. 2300Kč : 100 = 23 Kč

80% …… 80 . 23 Kč = 1840 Kč Bunda stála po slevě 1840Kč.

18.

Zubní pasta za 60Kč byla zlevněna **o 20%**. Kolik Kč stála po slevě?

Cena pasty po slevě …….. 100%(původní cena) – 20% (sleva) = 80%

80% z 60Kč

1% …… 60Kč : 100 = 0,6 Kč

80% …… 80 . 0,6 Kč = 48 Kč Zubní pasta stála po slevě 48 Kč.

19.

V sáčku bylo celkem 200 bonbónů. Citrónových bylo 15%, pomerančových bylo 3 krát více než citrónových. Zbytek

tvořily jahodové bonbóny. Kolik jahodových bonbónů bylo v sáčku?

Pomerančových bonbónů bylo 45% (= 3 . 15%).

Jahodových bonbónů bylo ……… 100%(všechny bonbóny) – 15%(citrónové) – 45% (pomerančové) = 40%

40% z 200 bonbónů

1% ……… 200 : 100 = 2 bonbóny

40% …….. 40 . 2 bonbóny = 80 bonbónů V sáčku bylo 80 jahodových bonbónů.

20.

Adéla má našetřeno 800Kč, Blanka 1000 Kč. O kolik procent má Adéla našetřeno méně **než Blanka** (základ … Blanka)? O kolik procent má Blanka našetřeno více **než Adéla (základ … Adéla)**?

Adéla má našetřeno o 1000Kč – 800Kč = 200Kč méně než Blanka.

200Kč z 1000Kč

1% ……. 1000Kč : 100 = 10Kč

p% ……… 200Kč : 10Kč = 20% Adéla má o 20% našetřeno méně než Blanka.

Blanka má našetřeno o 200Kč více než Adéla.

200Kč z 800Kč

1% ……. 800Kč : 100 = 8Kč

p% ……… 200Kč : 8Kč = 25% Blanka má našetřeno o 25% více než Adéla.