

Co musíte umět ke zkouškám:

1.

SLOVNÍ ÚLOHY

1. Jana a Karla měly dohromady 575 korun. Kolik měla Jana, má-li Karla o 75 korun méně?

Jana ... x
 Karla ... $x - 75$ Kč

$$\text{Rovnice: } x + x - 75 = 575 \Rightarrow 2x = 650 \Rightarrow x = 325$$

Zkouška: Jana 325 Kč, Karla 250 Kč, dohromady 575 Kč

Jana měla 325 Kč.

2. Rozděľ obnos 366 Kč tak, aby vznikly tři částky, které se postupně zvyšují o 11 Kč.

1. částka ... x
 2. částka ... $x + 11$ Kč
 3. částka ... $x + 22$ Kč

$$\text{Rovnice: } 3x + 33 = 366 \Rightarrow 3x = 333 \Rightarrow x = 111$$

Zkouška: 1. částka 111 Kč, 2. 122 Kč, 3. 133 Kč,

dohromady 111 Kč + 122 Kč + 133 Kč = 366 Kč

Obnos rozdělíme na částky 111 Kč, 122 Kč a 133 Kč.

3. Pavel psal tři cvičné testy z matematiky. V každé následující práci dostal dvojnásobný počet bodů než v práci předchozí a součet všech získaných bodů byl 49. Kolik bodů získal Pavel v poslední písemné práci?

1. práce ... x
 2. práce ... $2x$
 3. práce ... $4x$

$$\text{Rovnice: } 7x = 49 \Rightarrow x = 7$$

Zkouška: 1. práce 7, 2. práce 14, 3. práce 28,

dohromady 7 + 14 + 28 = 49

V posledním práci získal Pavel 28 bodů.

4. V trojúhelníku ABC je strana BC o 17 cm delší než strana AB, strana AC o 11 cm kratší než strana BC. Obvod je 83 cm. Vypočti délky stran.

Strana AB ... x
 Strana BC ... $x + 17$ cm
 Strana AC ... $x + 17$ cm - 11 cm

$$\text{Rovnice: } 3x + 23 = 83 \Rightarrow 3x = 60 \Rightarrow x = 20$$

Zkouška: AB 20 cm, BC 37 cm, AC 26 cm,

dohromady 20 cm + 37 cm + 26 cm = 83 cm

AB měří 20 cm, BC měří 37 cm a AC měří 26 cm.

5. Milan má o 22 % více známek ve sbírce než Karel. Kolik známek má Milan, jestliže dohromady jich mají 444?

Karel ... x
 Milan ... $1,22x$

$$\text{Rovnice: } 2,22x = 444 \Rightarrow x = 200$$

Zkouška: Karel 200, Milan 244, dohromady 444

Milan má 244 známek.

6. Ludvík je 33 dní na letní brigádě. První dny dostává denní plat 600 Kč, v dalších dnech se plat zvýšil o 220 Kč na jeden den. Od kolikátého dne dostává Ludvík vyšší plat, dostane-li celkem za celou brigádu 24 640 Kč?

	Počet dní	Celková suma
plat 600 Kč	x	$600 \cdot x$
Plat 820 Kč	$33 - x$	$820 \cdot (33 - x)$

$$\begin{aligned} \text{Rovnice: } 600x + 820(33 - x) &= 24\,640 \\ 600x + 27\,060 - 820x &= 24\,640 \\ -220x &= -2\,420 \Rightarrow x = 11 \end{aligned}$$

Zkouška: 11 · 600 Kč + 22 · 820 Kč = 24 640 Kč

Vyšší plat pobírá Ludvík od 12. dne.

7. Aleš, Luděk a Matěj mají různé počty kartiček s fotbalisty. Luděk jich má o polovinu více než Aleš a Matěj ještě o polovinu více než Luděk. Dohromady mají 418 kartiček. Kolik kartiček má Matěj?

Aleš ... x
 Luděk ... $1,5x$
 Matěj ... $1,5 \cdot 1,5x$

$$\text{Rovnice: } 4,75x = 418 \Rightarrow x = 88$$

Zkouška: Aleš 88, Luděk 132, Matěj 198, dohromady 418

Matěj má 198 kartiček.

8. Arnošt měl naspořeno 2 600 Kč v bankovkách v hodnotě 500 Kč, 200 Kč a 100 Kč. Počty bankovek byly v poměru 1 : 3 : 15. Kolik měl bankovek v hodnotě 200 Kč?

Bankovky v hodnotě	Počet	Suma
500 Kč	x	$500x$
200 Kč	$3x$	$600x$
100 Kč	$15x$	$1\,500x$

$$\text{Rovnice: } 2\,600x = 2\,600 \Rightarrow x = 1$$

Zkouška: 500 Kč 1krát, 200 Kč 3krát, 100 Kč 15krát, dohromady 500 Kč + 600 Kč + 1 500 Kč = 2 600 Kč

Bankovek v hodnotě 200 Kč měl 3.

9. Tři pytle brambor vážily dohromady 122,1 Kg. V druhém bylo o 20 % více brambor než v prvním a ve třetím o 25 % více než v druhém. Kolik kg brambor bylo ve třetím pytli?

1. pytel ... x
 2. pytel ... $1,2x$
 3. pytel ... $1,25 \cdot 1,2x$

$$\text{Rovnice: } x + 1,2x + 1,5x = 122,1 \Rightarrow x = 33$$

Zkouška: 1.pytel 33 kg, 2.pytel 39,6 kg, 3.pytel 49,5 kg, dohromady 122,1 kg

Ve třetím pytli bylo 49,5 kg brambor.