

# VZPOMÍNÁME NA PRÁZDNINY

**1** PS Na zastávce Zoo vystoupilo z autobusu 7 cestujících a nastoupili 4 cestující. Autobusem dále pokračovalo 6 cestujících. Kolik cestujících přijelo na zastávku Zoo?



**2** PS Kamarád bydlel tři podlaží pod námi. Přestěhoval se a nyní bydlí jedno podlaží nad námi. O kolik podlaží se kamarád přestěhoval?



**3** PS Koupila jsem si 14 pastelek. Mamka si koupila o 5 pastelek méně. Kolik pastelek jsme měly s mamkou dohromady?

**4** PS Natřel jsem dědovi polovinu plotu. 27 metrů jsem nenatřel. Jak dlouhý má děda plot?

**5** Zkoumám.

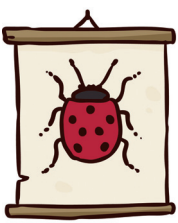
Rozumím tabulce o jízdě autobusem.

	A	B	C	D	E
Vystoupili	0	1	2	3	3
Nastoupili	2	3	3	1	0
Jeli	2	4	5	3	

- Kolik cestujících nastoupilo na zastávce C?
- Kolik cestujících vystoupilo na konečné?
- Kolik cestujících přibylo na zastávce B?
- Kolik cestujících se celkem svezlo?

**6** PS Hrajeme autobus. Zaznamenávám si průběh hry.

**7** PS Kolik teček celkem má na krovkách pět sluníček sedmítečných?



**8** PS Na hřišti jsme jezdili na tříkolkách a koloběžkách. Dohromady měly tříkolky a koloběžky devět kol. Koloběžky byly tři. Kolik bylo na hřišti tříkolek?



**10** PS Slavili jsme se sestrou narozeniny. Když se narodila, byly mi dva roky. Nyní je mi devět let. Kolik let je mé sestře?



**9** PS Když k číslu tramvaje, kterou jsem cestovala, přidám dvojnásobek čísla 6, vyjde mi 35. Které číslo měla tramvaj?



**11** PS Vypočítám.

$$8 + 9 + 10 + 11 + 12 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 6 = 18 + \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \cdot 3 = 18$$

$$18 + 19 + 20 + 21 + 22 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 8 = \underline{\quad} + 32$$

$$3 \cdot 3 \cdot \underline{\quad} = 18$$

$$38 + 39 + 40 + 41 + 42 = \underline{\quad}$$

$$9 \cdot \underline{\quad} = 40 + 41$$

$$3 \cdot 2 \cdot 2 + \underline{\quad} = 18$$

**12** PS Tvořím.

Vytvořím slovní úlohy na výpočty  $3 \cdot 5$  a  $7 \cdot 6$ .

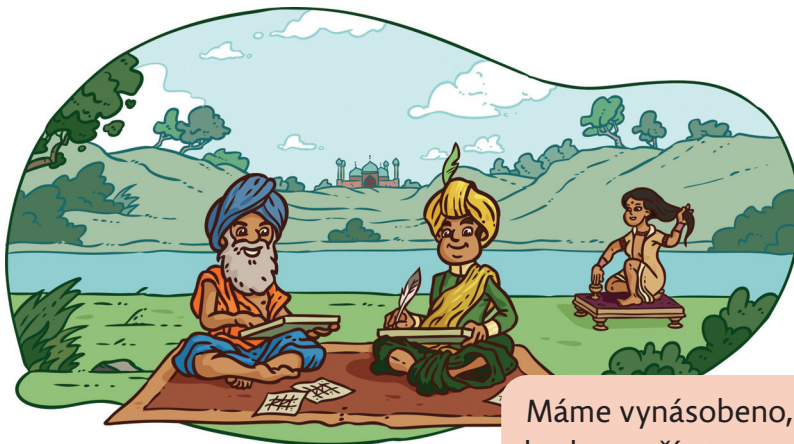
# NÁSOBÍME JAKO STAROVĚCÍ INDOVÉ

	1	6	
	0	4	8
1	2	8	

Na obrázku vidíme, jak v dávných dobách násobili Indové, objevitelé desítkové soustavy. Nyní vynásobíme  $26 \cdot 6$ . Každý krok je na obrázku zvlášť. Zkoumáme, jak to Indové dělali.



Nejprve si udělám mřížku. Dosadím čísla a potom je začnu násobit. Jako v tabulce násobků.



Máme vynásobeno, budeme sčítat v šikmém směru. „Po klouzačkách“.



	2	6	
			6

	2	6	
		3	6
			6

	2	6	
	1	3	6
	2	6	6

	2	6	
	1	3	6
	2	6	6
1	5	6	

$$26 \cdot 6 = 156$$

## 1 PS Vynásobím indickým způsobem.

- a)  $15 \cdot 6$     c)  $24 \cdot 5$     e)  $12 \cdot 8$   
 b)  $19 \cdot 3$     d)  $37 \cdot 4$     f)  $18 \cdot 2$

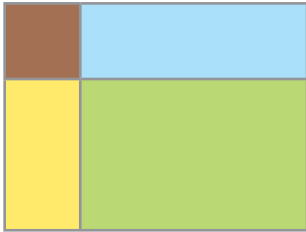

	1	5	
	6	3	6
	0	0	
6	3	0	

Nevím, kde mám chybu. Pomůžeš mi ji najít?



## 2 Kolik je na obrázku čtverců a kolik obdélníků?

- a) Změřím jejich rozměry v cm i v mm.  
b) Zjistím obvod i obsah každého čtyřúhelníku.



Obsah zeleného obdélníku je trojnásobkem obsahu žlutého obdélníku. Najdeme další podobné vztahy.



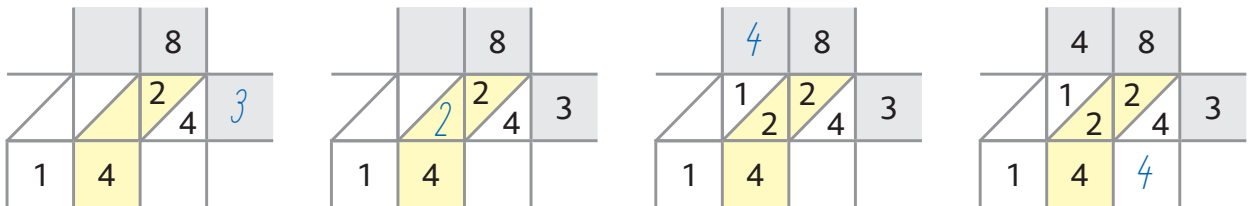
## 3 Jakou částí čtyřbarevného obdélníku je a) zelený obdélník, b) modrý obdélník, c) žlutý obdélník, d) hnědý čtverec?

## 4 PS Zjistím, kolikrát se v tabulce N vyskytne číslice 0–9. Výsledky zapíšu do tabulky.

## 5 PS Vynásobím indickým způsobem.

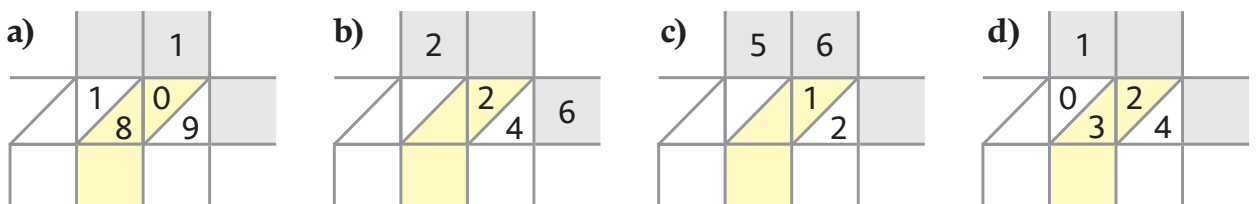
- a)  $34 \cdot 3$     b)  $48 \cdot 5$     c)  $19 \cdot 3$     d)  $39 \cdot 3$     e)  $26 \cdot 7$     f)  $58 \cdot 9$

## 6 Z indického násobení kdosi vymazal číslice. Honzík je vrátil zpět takto:



Jak Honzík postupoval?

## 7 PS Doplním do indického násobení chybějící číslice.

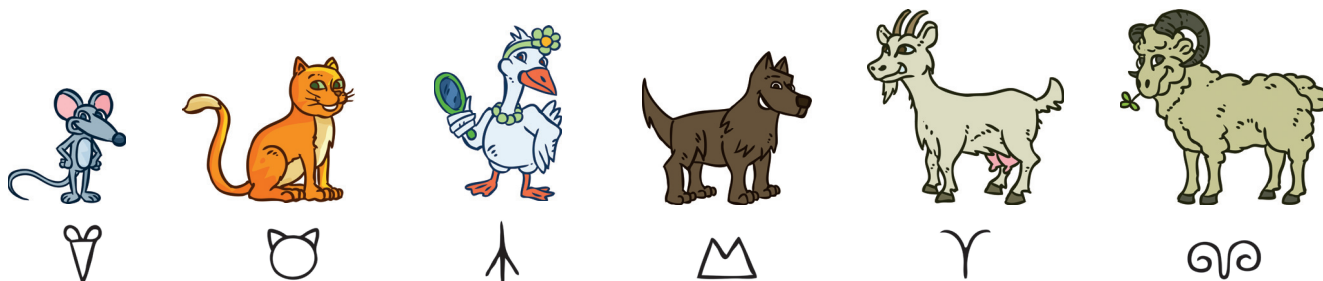


# OBJEVUJEME ZVÍŘÁTKA DĚDY LESONĚ

Zvířátka dědy Lesoně hrají přetahovanou. Kočka je stejně silná jako dvě myši:

$$\text{🐱} = \text{🐭🐭} . \text{ Dále pak } \text{🐱🐭} = \text{🦊} , \text{🦊🐭} = \text{🐺} , \text{🐺🐭} = \text{🐏} , \text{🐏🐭} = \text{🐑} .$$

Nahlas přečtu poslední čtyři rovnosti.



**1** Které zvířátko přijde slabšímu družstvu na pomoc?

a)  $\text{🦊} = \text{🐱}$

d)  $\text{🦊🦊} = \text{🐺}$

b)  $\text{🐺} = \text{🐭}$

e)  $\text{🐏} = \text{🦊}$

c)  $\text{🦊🐭} = \text{🐱}$

f)  $\text{🐏} = \text{🐭}$

**2** Vyřeším krokovou rovnici a prověřím ji krokováním. Použiji právě tři šipky.

a)  $\text{→→} \square = \text{→} \square$

b)  $\text{→→→→} \square = \text{→} \square$

**3** PS Vyřeším krokovou rovnici a prověřím ji krokováním. Použiji dvě nebo tři šipky. Hledám různá řešení.

a)  $\text{→→} \square = \text{→→} \square$

b)  $\text{←←} \square = \text{→} \square$

#### 4 Vrátím se k rodokmenu na str. 20.

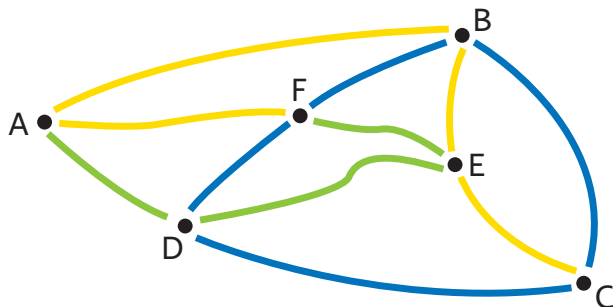
Určím věk Dany i Emila, vím-li, že:

- se Emil narodil, když bylo jeho mamince 26 let,
- nyin je třem Adamovým dětem dohromady 105 let.

#### 5 Zapíšu Hubertovu trasu.

Hubert o prázdninách projel vždy všemi 11 stezkami cykloparku. Po žádné stezce nejel opakovaně. Víím, že:

- v pondělí projel 4 modrými stezkami, pak 4 žlutými a 3 zelenými,
- ve středu jel tak, že nikdy po sobě nenásledovaly stezky stejné barvy,
- v pátek Hubert projel stanovištěm E dvakrát – poprvé jako druhým v pořadí, podruhé jako desátým.



#### 6 Rozhodnu, které tvrzení dětí o Hubertově trase (procházející všemi stezkami) je pravdivé, a které ne.

**Sára:** Trasa nemůže začínat na stanovišti F.

**Uršula:** Stanovištěm D prochází Hubertova trasa dvakrát.

**Tim:** Trasa musí začínat na stanovišti A.

**Dan:** Stanovištěm C prochází Hubertova trasa jednou. Buď zde začíná, nebo zde končí.

#### 7 PS Které zvířátko přijde slabšímu družstvu na pomoc?

a)  $\uparrow \Upsilon = \triangle$

c)  $\uparrow \uparrow \uparrow = \Upsilon \heartsuit$

b)  $\uparrow \uparrow \uparrow = \Upsilon$

d)  $\Upsilon \Upsilon = \uparrow \uparrow \uparrow$

e)  $\triangle \triangle \triangle \triangle \triangle = \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$



#### 8 Přečtu čísla a doplním řady.

a) 98, 99, 100, 101, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 105, 106, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 111, 112

b) 337, \_\_\_\_\_, 339, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 342, 343, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 347, \_\_\_\_\_, 349, \_\_\_\_\_

c) 888, \_\_\_\_\_, 890, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 893, 894, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 898, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 901

# ZKOU MÁME PÍSEMNÉ NÁS O BENÍ

## 1 Jak Lenka násobí?



$$\begin{array}{r} 63 \\ \cdot 2 \\ \hline 126 \end{array}$$

$2 \cdot 3 = 6$ ,  
zapišu dolů **6** jednotek.  
 $2 \cdot 6 = 12$ ,  
zapišu dolů **12** desítek.



$$\begin{array}{r} 63 \\ \cdot 7 \\ \hline 441 \end{array}$$

	6	3	
	4	2	7
4	4	1	

Počítám jako indicky:  
 $7 \cdot 3 = 21$ , zapišu **1**, dvě desítky  
si ale musím pamatovat  
 $6 \cdot 7 = 42$ , přidám dvě a zapišu  
**44** desítek.

$4 \cdot 3 = 12$ , zapišu dolů **2**  
a desítku si pamatuji.  
 $4 \cdot 6 = 24$ , přidám 1  
a zapišu **25** jednotek.

$$\begin{array}{r} 63 \\ \cdot 4 \\ \hline 252 \end{array}$$



Takže je to stejné,  
ale nemusím si  
kreslit tabulku.



## 2 PS Vynásobím písemně, pak indicky. Vychází mi to stejně?

a)  $51 \cdot 6$   
b)  $73 \cdot 3$

c)  $18 \cdot 2$   
d)  $15 \cdot 3$

e)  $13 \cdot 4$   
f)  $13 \cdot 7$

g)  $45 \cdot 4$   
h)  $37 \cdot 5$

i)  $98 \cdot 8$

## 3 PS O masopustu uspořádal děda Lesoň maškarní rej. Při něm zvířátka hrála přetahovanou. Někteří měla masku. Platí, že za stejnou maskou se v jedné úloze ukrývají stejná zvířátka. Která zvířátka se ukrývají za maskou?

a)  $\uparrow = \text{cat face} \text{ circle}$

d)  $\triangle \text{ circle} = \uparrow \uparrow$

g)  $\triangle = \text{circle circle}$

b)  $\text{cat face cat face} = \uparrow \text{ circle}$

e)  $\triangle \text{ circle} = \Upsilon$

h)  $\text{circle} \uparrow = \text{circle circle}$

c)  $\text{cat face cat face} \uparrow = \triangle \text{ circle}$

f)  $\text{cat face} = \text{circle circle}$

i)  $\text{circle circle} \text{ cat face} = \Upsilon$

## 4 Vynásobím písemně i indicky každé z čísel 23, 24 a 25 s každým z čísel 2, 3 a 4. Výsledky uspořádám od nejmenšího k největšímu.

### 5 Vrátím se k rodokmenu.

Dana Klosová si vzala za manžela Davida Brody a přijala jméno Brodyová. Dva roky po svatbě se jí narodil syn Jakub. Když byly Jakobovi dva roky, narodila se jeho sestřička Keren. Dnes je Keren a Jakobovi dohromady 22 let. Kolik let je Jakobovi a kolik Keren?



### 6 Zjistím, zda jsou pravdivé následující výpovědi dětí:

- Jakub Brody:** *Maminka mé sestřenice je mou tetou.*
- Ivan Klos:** *Tatínek mého bratrance je můj strejda.*
- Keren Brodyová:** *Maminka mé maminky je babičkou mé sestřenice.*
- Vít Klos:** *Jeden můj strejda je i Jakobovým strejdou.*
- Hana Klosová:** *S Vítem máme společné obě babičky, proto je Vít mým bratrem. S Jakobem máme společnou jednu babičku, proto je Jakub mým bratrance.*

7 Která z výše uvedených výpovědí platí obecně (vždycky), nikoli jen pro náš rodokmen? Výpovědi, které obecně neplatí, upravím tak, aby obecně platily.

8 Hledám podobné výpovědi o osobách z našeho rodokmenu. U každé z nich zjistím, jestli platí obecně, nebo jen pro náš rodokmen.

### 9 Vyřeším algebrogramy.

a)

	A	B
+	B	A
A	A	C

b)

	A	A
+	B	B
B	B	C

c)

	A	B
+	A	B
	B	C

d)

		A	B
+	A	B	B
	B	C	C

### 10 Vyřeším algebrogramy.

a)  $AA - BA = AB$

b)  $BB - BB = AA$

c)  $BC - AB = AB$

d)  $BCC - ABB = AB$



# NA VÝLETĚ

## 1 Vyřeším.

Děti se chtějí dostat z *Krásné vyhlídky* ke zřícenině skalního hradu *Valečov*. Můžou vyrazit po třech stezkách (modré, červené, zelené), které jsou různě dlouhé (4 km, 5 km, 6 km) a na každé z nich lze potkat nějakou zajímavost (dřevěnou zvoničku, tři různé vyhlídky, zříceninu skalního hradu). Určím, jak je která stezka dlouhá a co na ní mohou potkat, když vím, že:

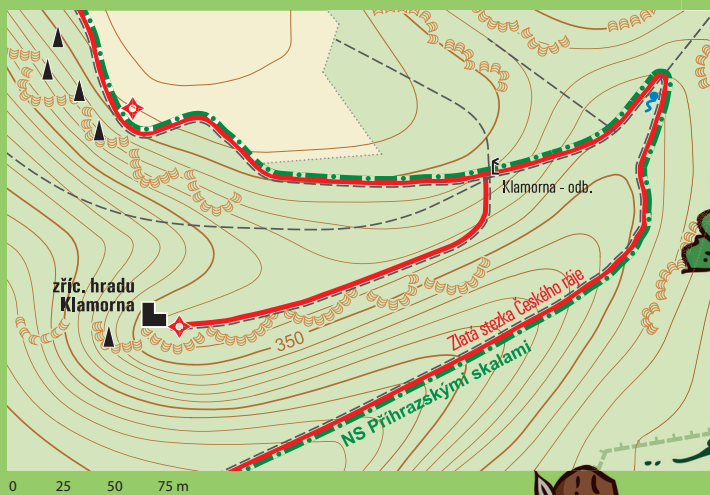
- Nejkratší stezka je zelená.
- Zříceninu hradu potkáme na modré stezce.
- I když je červená stezka nejdelší, dřevěnou zvoničku na ní nepotkáme.

## 2 Doplním chybějící informace.



Po modré stezce půjdeme 1 hodinu a 47 minut. Po červené 2 hodiny a 5 minut. To je o  minut déle než po modré.

Ale modrá vede hodně po silnici. Červená vede lesem a skalami a lze udělat odbočku ještě ke Klamorně. Je to jen  metrů z cesty.



Ten hrad na červené stezce se jmenuje .



Cestou můžeme vidět ještě skalní masivy a věže. Jdeme po červené.

### 3 Vyřeším úlohy z červené stezky.

a) U odbočky na zřícenině hradu jsme měli za sebou asi 2 km cesty. Jakou část cesty už jsme urazili? Jaká část cesty nás ještě čeká?





b) Cestou jsme potkali různé skalní masivy (Hláska, Lom, Čínská zeď). Na každém z nich bylo několik horolezeckých stezek (3, 21, 22). Horolezci zde zdolávali různé typy stěn (kolmé stěny, převislé stěny, položené cesty). Zjistím, kolik horolezeckých stezek vede na jednotlivé skalní masivy a jaké typy stěn na nich horolezci zdolávají, když vím, že:

- Nejméně horolezeckých stezek je na Lomu, převislou stěnu ani položenou cestu zde však nenajdeme.
- Nejvíce horolezeckých stezek je na Hlásce, ale položenou stěnu na ní nenajdeme.

c) Kolik korun stojí vstupné na skalní hrad Valečov, jestliže pět dětí zaplatí stejně jako dva dospělí a dohromady všichni zaplatí 200 Kč?



d) Před cestou domů oba hoši počítali své peníze.

Zjistili, že dohromady mají 500 Kč. Když  dá  50 Kč, budou mít oba stejně. Kolik korun má  a kolik  ?

### 4 Během prázdnin vypátrám, jaký typ stezek označuje červená, modrá, zelená a žlutá barva.

