

# SOUTĚŽ ADAMA RIESE 2018/19

## – 3. KOLO –

### Úlohy 2. část

#### Úloha 1 – Ze starých početnic

- a) Sedlák se ptá své ženy, kolik vajec má v košíku. Ta odpoví:  
„Když k tomu číslu přidáš 10 a následně tu sumu zdvojnásobíš, chybí 10 do 100.“

Kolik vajec měla žena v košíku?



Odpověď: \_\_\_\_\_

- b) Princezny Anabela a Isabela navlékají na šňůrku perly. Anabela si povzdechne:  
„Když navleču devětkrát tolik, kolik teď, bude do 100 chybět právě ještě tolik, kolik jich teď už je na šňůrce.“

Kolik perel už Anabela na šňůrku navlékla?



Odpověď: \_\_\_\_\_

Isabelina šňůrka se roztrhla a třetina perel spadla na zem. Služce se podařilo polovinu spadlých perel, celkem 15, posbírat.



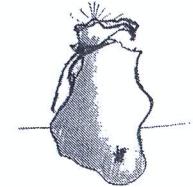
Kolik perel měla Isabela na šňůrce předtím, než se roztrhla?

Odpověď: \_\_\_\_\_

- c) Ze druhé početnice Adama Riese s názvem „Počty na liniích“ (1522) pochází následující příklad:

Jeden pytel zázvoru váží 1 cent a 10 liber a stojí 38 guldenů a 10 šilinků.

Pro tvoji informaci: Za časů Adama Riese byly cent a libra běžné jednotky hmotnosti, přičemž 1 cent = 100 liber, a pro mince platilo: 1 gulden = 20 šilinků.



Kolik stojí 1 libra zázvoru?

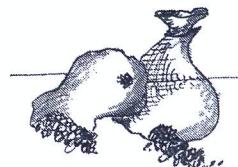
Odpověď: \_\_\_\_\_

Cena jiných pytlů, které váží nejméně 1 cent, zároveň ale méně než 2 centy, je udána v celych guldenech.

Kolik mohou vážit?

Odpověď: \_\_\_\_\_

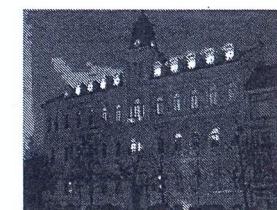
Udej ještě jiné řešení.



Odpověď: \_\_\_\_\_

#### Úloha 2 – Pro chytré hlavičky

Jedním z českých měst, z nichž pocházejí účastníci této matematické soutěže, je královské město Louny. Toto město bylo založeno zhruba v polovině 13. století.



- a) Jen jedny ze čtyř hodin na věži radnice (viz níže) ukazují správný čas. Jedny hodiny jdou o 20 minut napřed, jiné zase o 20 minut pozadu. Jedny hodiny nejdou vůbec.

Urči na základě těchto informací, kolik je skutečně hodin.



Odpověď: \_\_\_\_\_

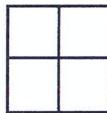
- b) Katka našla v knihovně starou knížku, ve které některé stránky chybí. Když knížku otevřela, uviděla vedle sebe stránku číslo 24 a stránku číslo 45.

Urči počet listů, které v této části knížky chybí.



Odpověď: \_\_\_\_\_

- c) Čtverec na obrázku vpravo je rozdělen na čtyři políčka.  
Představ si, že v každém z políček stojí nějaké číslo, a to tak, že součet čísel v prvním rádku je 3, součet čísel ve druhém rádku je 8 a součet čísel v prvním sloupečku je 4.



Urči součet čísel ve druhém sloupečku.

Odpověď: \_\_\_\_\_

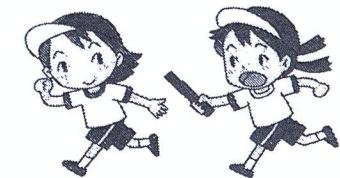
- d) Při výrobě betonu hází zedník do míchačky vždy 4 lopaty štěrku, 2 lopaty písku a 1 lopatu cementu. Když je s prací hotov, uvědomí si, že na beton potřeboval celkem 350 lopat. Spočítej, kolik lopat štěrku je v betonu.



Odpověď: \_\_\_\_\_

### Úloha 3 – Ve zdravém těle zdravý duch

Aileen, Bedřich, Chris a Diana se účastní sportovního dne. Nejprve nastoupí ve štafetovém běhu. Společně oběhnou jedno kolečko na závodišti, přičemž každý z nich běží 100m.



- a) Aileen předá štafetu po 20 sekundách Bedřichovi, ten potřebuje na svou část trasy 16 sekund. Po něm je na řadě Chris. Ten ale bohužel zakopne a upadne, takže na svou část trasy potřebuje třetinu celkového času. Jako poslední běží Diana, která ze sebe vydá všechno a je tak o 2 sekundy rychlejší než Aileen.

Spočítej, kolik času tito čtyři sportovci celkem potřebovali na celé kolečko.

Odpověď: \_\_\_\_\_

Jako další je na programu skok do dálky.

- b) Ostatní žáci hodnotí výsledky:

Erik povídá: „To jsem teda nečekal, že Chris doskočí dál než Bedřich.“  
Frizzi povídá: „Dokonce i Aileen byla lepší než Bedřich.“  
Gábina povídá: „A Diana doskočila dál než Chris.“  
Hector povídá: „Jedna z holek byla bohužel poslední.“  
Ida povídá: „Christ zase vyhrál – jako vždycky.“

Jeden ze žáků (nebo žákyň) se spletl a řekl nepravdivé tvrzení.  
Urči pořadí, ve kterém účastníci doskočili, a to od nejlepšího výkonu po nejhorší.

Odpověď: \_\_\_\_\_

Nakonec děti měří síly v hodu míčkem.

- c) Jako první hází Aileen. Po ní nastoupí Bedřich a hodí 30m a k tomu třetinu toho, co hodila Aileen. Po Bedřichovi hází Chris. Ten dohodí 25m a k tomu čtvrtinu toho, co hodil Bedřich. Nakonec hází Diana, která dohodí 20m a k tomu pětinu toho, co hodil Chris.

Spočítej, jak daleko dohodila Aileen, když víš, že Diana hodila 27m.

Odpověď: \_\_\_\_\_

Na konci dne se koná vyhlášení vítězů. Naši čtyři žáci v nějakém pořadí obsadili první čtyři místa.

- d) Urči všechny možnosti jejich umístění, když víš, že Bedřich vyhrál.  
Napiš řešení v tomto tvaru: BACD, ...

Odpověď: \_\_\_\_\_

Kolik existuje různých možností umístění?

Odpověď: \_\_\_\_\_

U kolika z těchto možností byla Aileen lepší než Diana?

Odpověď: \_\_\_\_\_