

Čerstvé jarní MASO!

Úlohy na měsíc březen 2016



1) Sraz (za 1 bod)

Na jedné louce si dali v březnu sraz všichni červi z širokého okolí. Prvního března se připlazil první z nich a každý následující den se jejich počet zdvojnásobil, tj. druhý den už tam byli dva, třetí den čtyři atd. Až posledního, 31. března, se tam splazili všichni.

Kolikátého března tam byla přesně polovina všech červů?

2) Koupaliště (za 1 bod)

Koupaliště má tvar obdélníka širokého 16 metrů a Mařenka ho dokáže přeplavat na šířku za 36 sekund. Pepíček plave dvakrát rychleji než Mařenka a dokáže koupaliště přeplavat na délku za 45 sekund.

Kolik m² je plocha koupaliště?

3) Visutý most (za 1 bod)

Čtyři cestovatelé se mají v noci dostat přes visutý most. Má to ale několik háčeků: Přes most se dá přejít pouze s baterkou, kterou mají jen jednu. Most unese současně nejvýše dvě osoby. Každý z nich je jinak zdatný – Jirka sám dokáže most překonat za 2 minuty, Karel za 4 minuty, Luboš za 8 minut a Martin za 10 minut. Ve dvojici se čas řídí podle pomalejšího.



Za jaký minimální počet minut mohou být všichni na druhé straně?

4) Římská čísla (za 2 body)

Že $44 \cdot 10 = 440$, to každý ví. Přepíšeme-li tuto rovnost do římských číslic dostaneme zápis:

Nahraďte písmena C, D, I, L, V, X šesti různými číslicemi tak, aby zápis platil.

X	L	I	V
.	.	.	X
C	D	X	L

Čemu je roven součin C D X L ? Úloha má dvě řešení – najděte obě.

5) 3 učitelé (za 3 body)

Na školení byli společně ubytováni 3 učitelé – pánové Černý, Bílý a Koleno. „To je zajímavé, jeden z nás má vlasy černé, jeden bílé, jeden žádné, ale nikdo z nás nemá takové, na jaké ukazuje jeho příjmení“, řekl bělovlasý. „Máš pravdu, to jsem si nevšiml“, odpověděl Černý. Matikář na to: „Vy dva máte starosti, já jsem rád, že nemám plešku jako tuhle tělocvikář.“

a) Jak se jmenuje tělocvikář?

b) Co učí pan Bílý?

c) Jaké vlasy má češtinář?

Řešení: 1); 2); 3)

4) a); b)

5) a); b); c)