

**Gymnázium Broumov**  
**Zadání přijímací zkoušky z matematiky do osmiletého gymnázia**  
**pro školní rok 2010/2011**

**Pokyny pro žáky:**

- \* cílem zkoušky je vyřešit co nejvíce příkladů (za chybné řešení se body neodečítají )
- \* příklady můžeš řešit v libovolném pořadí
- \* postupy piš do prostoru u zadání, při nedostatku místa použij přiložený čistý list a uveď číslo příkladu, který řešíš
- \* připrav si rýsovací potřeby, nepoužívej kalkulačku
- \* na vypracování úloh máš 50 minut

**Přejeme Ti bystrý úsudek !**

1. Sečti a výsledek vyjádři v cm:  $3 \text{ m } 4 \text{ cm} + 5 \text{ dm } 3 \text{ cm} + 118 \text{ cm} =$

2. a) Dopln chybějící číslice

$$\begin{array}{r} 5 * 2 3 4 \\ - * 7 * 6 * \\ \hline 1 5 3 * 7 \end{array}$$

b) Vypočti:  $2 \times 5 \times 8 \times 120 \times 0 \times 5 \times 4 \times 10 =$

c) Vypočti:  $70 : 7 + 3 \cdot 200 - 100 : 5 =$

3. Rozdíl čísel 2 003 a 1 793 zvětši o součet čísel 488 a 1021.

4. V průběhu výpočtu Adam zapomněl původní číslo, ale věděl, že když ho vydělil čtyřmi a zvětšil o 12, výsledek byl 24. Které číslo Adam zapomněl?

5. Jana jezdí do školy linkovým autobusem městské hromadné dopravy číslo 13. Zítra musí jet dříve než obvykle, protože jede na školní výlet. Zapomněla se ale podívat, v kolik hodin jí odjíždí autobus ze zastávky. Maminka ví, že první ranní autobus odjíždí ze zastávky ve 4 h 22 min a každý další v pravidelných osmnáctiminutových intervalech. Musím jet pátým, spočítala si Jana. V kolik hodin Jana plánuje odjet ze zastávky?

6. Pavlovi se nejvíc ze všech zvířat v ZOO líbili medvěd, hroch a slon. Zapamatoval si jejich hmotnosti. Medvěd vážil 315 kg, hroch 3865 kg a slon 4t 880 kg.

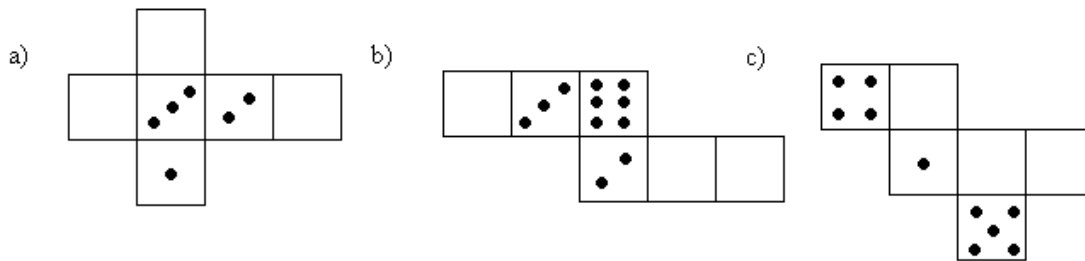
a) Je těžší slon nebo hroch?

b) Kolikrát je medvěd těžší než Pavlova kočka, která váží 5 kg?

c) Kdo je těžší – medvěd s hrochem dohromady nebo slon? O kolik kilogramů?

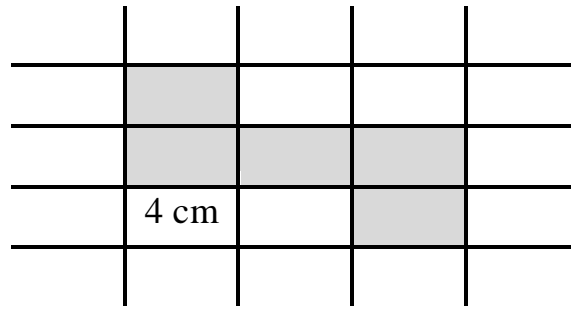
7. Jitka vyráběla pro kamarádky z papíru čtyř barev (červený, modrý, zelený a žlutý) krabičky s víčky. Každé z nich chtěla vyrobit jinou dvoubarevnou kombinaci krabičky a víčka. Zapiš všechny možné kombinace krabičky a víčka.

8. Honza dal Janě tři nedodělané papírové hrací kostky s jedním až šesti puntíky na každé stěně. Stačí je jen poskládat a slepit. Pomoz Janě dokreslit správně puntíky do chybějících políček tak, aby byl vždy součet puntíků na dvou protějších stěnách kostky roven sedmi.



9. Jirka řekl Lence: „Dnes mám v peněžence jenom 20 Kč, což je šestina částky, kterou jsem v ní měl před týdnem. Za třetinu jsem si totiž koupil lístek do kina a polovinu jsem utratil za dárek mamince k narozeninám.“ Lenka určila správně cenu lístku do kina a dárku mamince i to, jakou částku měl Jirka před týdnem v peněžence. Dokážeš to také?

10. Vybarvený obrazec v obdélníkové síti na obrázku má obsah  $60 \text{ cm}^2$ . Jaký je jeho obvod, jestliže obdélníky tvořící obdélníkovou síť mají delší stranu dlouhou  $4 \text{ cm}$ ?



11. Narýsuj čtverec  $ABCD$  o straně  $a = 6 \text{ cm}$ . Sestroj střed  $X$  úsečky  $BC$  (bez měření délky) a střed  $Y$  úsečky  $CD$  (bez měření délky). Bodem  $X$  veď kolmici  $p$  ke straně  $BC$ , bodem  $Y$  veď kolmici  $q$  ke straně  $CD$ . Průsečík kolmic  $p$  a  $q$  označ  $Z$ . Pojmenuj co nejpřesněji takto vzniklý geometrický útvar  $ZXCY$ .