

# MATEmatická SOutěž 2014/15

městské kolo

1. Na trezoru byl přilepen lístek se zašifrovaným číselným kódem k jeho otevření, který zněl: „**VAŠE STARÉ MEDVĚDÍ KŮŽE JEDNATEL FIRMY NEVRACÍ ZPĚT**“. Jaký je čtyřmístný kód k trezoru?

2. Napiš do rámečku největší násobek čísla dvě, pro který platí:

$$8 \cdot \square + 8 < 104$$

3. Myslím si číslo. Když ho zaokrouhlím na desítky, dostanu 510. Když vypočítám jeho ciferný součet (tzn. součet všech číslic), dostanu číslo dělitelné osmi. Jaké číslo si myslím?

4. Přemísti pouze dvě čísla tak, aby součet v každém řádku i sloupci byl stejný.

3	1	5
2	6	7
4	8	9

5. Maruška si skládala z párátek digitální číslice (viz obr. 1) a z nich letopočty narození. Zjistila, že když otočí tatínkův letopočet narození (viz obr. 2) vzhůru nohama, bude se číst stále stejně. Pak zjistila, že letopočet narození jejího bratra má stejnou vlastnost. Ve kterém roce se bratr narodil?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 9 6 1

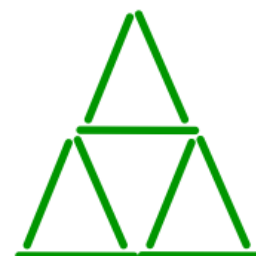
6. Pouze jeden z příkladů má správný výsledek. Který?

a)  $124 : (3 + 1) - 1 = 31$     b)  $18 - 6 : 2 = 6$     c)  $5 + 50 : 5 = 11$     d)  $0 \cdot (5 : 5) : 5 = 0$

7. Pepovo štěně se narodilo v den jeho 24. narozenin. Pokud platí, že jeden lidský rok je sedm psích, za kolik let bude Pepův pes starší než on?

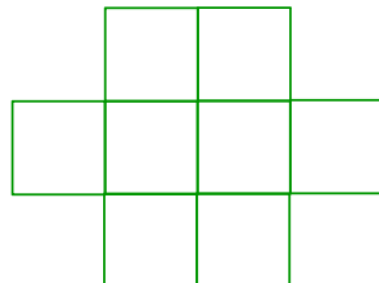


8. Pokud postavíš z balíčku třiceti dvou karet co největší pyramidu podobně jako je na obrázku, kolik karet ti zůstane?



9. Jsem číslo. Počet mých tisíců je polovinou počtu jednotek. Počet mých jednotek je dvojnásobkem počtu stovek a počet mých stovek je třetinou počtu desítek. Mám šest jednotek. Které číslo jsem?

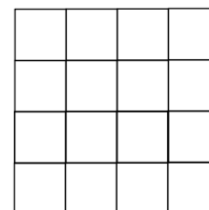
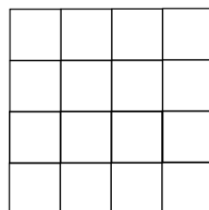
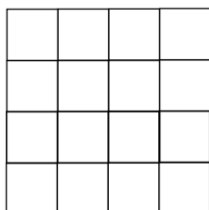
10. Do čtverečků doplň čísla od 1 do 8 tak, aby se políčka, ve kterých jsou po sobě jdoucí čísla, nedotýkala ani hranami, ani rohy.



11. Žvýkačka stojí 3 Kč, lízátko 7 Kč a bonbóny 16 Kč. Kolik žvýkaček, lízátek a bonbónů jsem si koupil přesně za 50 Kč, jestliže jsem od každého měl aspoň jeden kus a lízátek bylo více než bonbónů?



12. Rozděl čtverec složený z menších čtverečků na dvě tvarově stejné části tak, aby neměly tvar obdélníku. Najdi alespoň dvě různá řešení. (Čtverec můžeš dělit pouze ve stranách čtverečků.)



13. Které číslo je o 15 větší než trojnásobek nejmenšího dvojciferného přirozeného čísla?

14. Šest závaží (1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg a 6 kg) bylo rozděleno do tří krabic. V každé krabici byla dvě závaží. V první krabici měla závaží hmotnost 8 kg a v druhé krabici 9 kg. Která závaží jsou ve třetí krabici?



15. Na hřišti se sešli tři kamarádi Radek Blond, Pavel Černý a Zdeněk Hnědák. „Je zajímavé, že jeden z nás má vlasy blondáté, jeden černé a jeden hnědé, ale nikdo nemá vlasy té barvy, na kterou ukazuje jeho příjmení,“ řekl černovlasý. „Máš pravdu,“ odpověděl Radek. Jakou barvu vlasů má Pavel?

# MATEmatická SOutěž 2014/15

městské kolo

1. Na trezoru byl přilepen lístek se zašifrovaným číselným kódem k jeho otevření, který zněl: „**VAŠE STARÉ MEDVĚDÍ KŮŽE JEDNATEL FIRMY NEVRACÍ ZPĚT**“. Jaký je čtyřmístný kód k trezoru?

2. Napiš do rámečku největší násobek čísla dvě, pro který platí:

$$8 \cdot \square + 8 < 104$$

3. Myslím si číslo. Když ho zaokrouhlím na desítky, dostanu 510. Když vypočítám jeho ciferný součet (tzn. součet všech číslic), dostanu číslo dělitelné osmi. Jaké číslo si myslím?

4. Přemísti pouze dvě čísla tak, aby součet v každém řádku i sloupci byl stejný.

3	1	5
2	6	7
4	8	9

5. Maruška si skládala z párátek digitální číslice (viz obr. 1) a z nich letopočty narození. Zjistila, že když otočí tatínekův letopočet narození (viz obr. 2) vzhůru nohama, bude se číst stále stejně. Pak zjistila, že letopočet narození jejího bratra má stejnou vlastnost. Ve kterém roce se bratr narodil?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 9 6 1

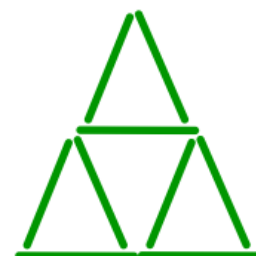
6. Pouze jeden z příkladů má správný výsledek. Který?

a)  $124 : (3 + 1) - 1 = 31$    b)  $18 - 6 : 2 = 6$    c)  $5 + 50 : 5 = 11$    d)  $0 \cdot (5 : 5) : 5 = 0$

7. Pepovo štěně se narodilo v den jeho 24. narozenin. Pokud platí, že jeden lidský rok je sedm psích, za kolik let bude Pepův pes starší než on?

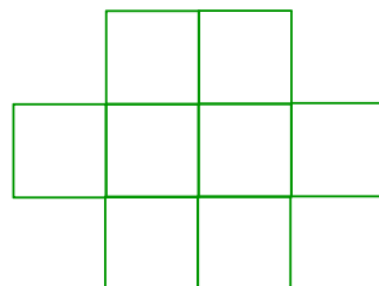


8. Pokud postavíš z balíčku třiceti dvou karet co největší pyramidu podobně jako je na obrázku, kolik karet ti zůstane?



9. Jsem číslo. Počet mých tisíců je polovinou počtu jednotek. Počet mých jednotek je dvojnásobkem počtu stovek a počet mých stovek je třetinou počtu desítek. Mám šest jednotek. Které číslo jsem?

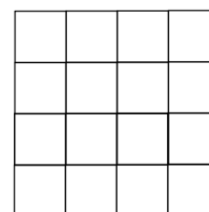
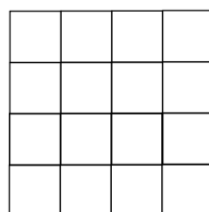
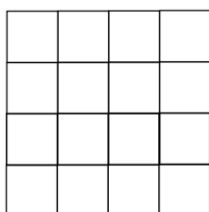
10. Do čtverečků doplň čísla od 1 do 8 tak, aby se políčka, ve kterých jsou po sobě jdoucí čísla, nedotýkala ani hranami, ani rohy.



11. Žvýkačka stojí 3 Kč, lízátko 7 Kč a bonbóny 16 Kč. Kolik žvýkaček, lízátek a bonbónů jsem si koupil přesně za 50 Kč, jestliže jsem od každého měl aspoň jeden kus a lízátek bylo více než bonbónů?



12. Rozděl čtverec složený z menších čtverečků na dvě tvarově stejné části tak, aby neměly tvar obdélníku. Najdi alespoň dvě různá řešení. (Čtverec můžeš dělit pouze ve stranách čtverečků.)



13. Které číslo je o 15 větší než trojnásobek nejmenšího dvojciferného přirozeného čísla?

14. Šest závaží (1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg a 6 kg) bylo rozděleno do tří krabic. V každé krabici byla dvě závaží. V první krabici měla závaží hmotnost 8 kg a v druhé krabici 9 kg. Která závaží jsou ve třetí krabici?



15. Na hřišti se sešli tři kamarádi Radek Blond, Pavel Černý a Zdeněk Hnědák. „Je zajímavé, že jeden z nás má vlasy blondáté, jeden černé a jeden hnědé, ale nikdo nemá vlasy té barvy, na kterou ukazuje jeho příjmení,“ řekl černovlasý. „Máš pravdu,“ odpověděl Radek. Jakou barvu vlasů má Pavel?