

MATEmatická SOučěž 2015/16

městské kolo

1. Čtyři kamarádi ušli během turistického výletu osmikilometrový úsek. Kolik kilometrů ušel každý z nich?

2. Která z rovností bude vždy platit, i když do rámečku doplníme libovolné číslo?

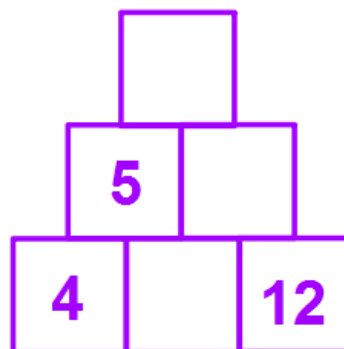
a) $2 \cdot \square + 1 = 3$

b) $\square : 4 = \square$

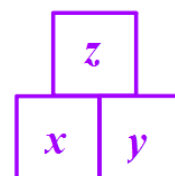
c) $2 \cdot 4 + 0 \cdot (3 + \square) = 8$

d) $12 - \square : 1 = 12$

3. Které číslo bude na vrcholu pyramidy, když budeme počítat podle vzoru?



Vzor:



$$z = (x+y) : 2$$

4. Maminka upekla více než 35 a méně než 50 koláčků. Třetina z nich byla tvarohová, pětina maková a zbytek byly koláčky povidlové. Kolik koláčků maminka upekla?



5. Kterým číslem musíš vydělit číslo 22 165, aby byl podíl roven nejmenšímu lichému dvojcifernému číslu?

6. Ruda má 4 jedničky z matematiky, Jana jich má méně než Ruda a Linda jich má tolik, co Ruda a Jana dohromady. Která ze situací nemůže nastat?

a) Všichni tři mají celkem 16 jedniček.

b) Linda má 5 jedniček.

c) Jana s Rudou mají dohromady 7 jedniček.



7. Jak máme rozdělit 220 kartiček do dvou krabiček, jestliže v jedné krabičce má být o 30 kartiček více než ve druhé?

8. Na obrázku je „magický čtverec“, ve kterém jsou čísla od 1 do 9. Platí, že součty čísel v každém řádku, sloupci i úhlopříčce jsou stejné. Tři čísla A, B a C chybí. Čemu je rovno $A + B - C$?

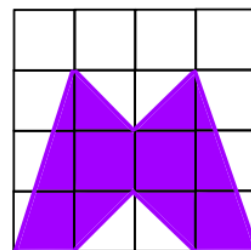
4	9	C
3	B	7
A	1	6

9. Prohlídky hradu Veveří probíhají každou půlhodinu. První vstup je v 9:25, poslední dopolední vstup je v 11:55 hod. V kolik hodin nejdříve stihne Alena vstup, jestliže vyjela na kole v 8:12 z domu, cesta na Sokolské koupaliště jí trvá 30 minut, odtud pojede parníkem a od nástupiště u hradu Veveří jí cesta k pokladně zabere 15 minut?

Odjezdy parníku směr: Brno – přístaviště – Hrad Veveří				
Bystrc - přístaviště	8:30	9:15	10:00	10:45
Kozí horka	8:35	9:20	10:05	10:50
Sokolské koupaliště	8:41	9:26	10:11	10:56
U kotvy	8:47	9:32	10:17	11:02
Osada	8:52	9:37	10:22	11:07
Rokle	8:58	9:43	10:28	11:13
Hrad Veveří	9:20	10:05	10:50	11:35

10. Školního kola soutěže MATEŠO se zúčastnilo 65 žáků. Počet žáků, kteří se umístili za Míšou, byl třikrát větší než počet dětí, kterým se dařilo lépe než Míši. Na kolikátém místě Míša skončila?

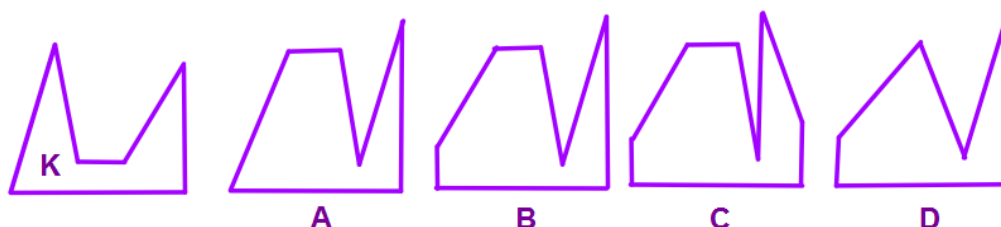
11. Vypočítejte obsah písmene M, které je vybarveno ve čtvercové síti, kde obsah jednoho čtverečku je 1 cm^2 .



12. Tachometr nákladního auta ukazuje 47 869 km, což je číslo, ve kterém se žádná číslice neopakuje. Kolik kilometrů nejméně musí auto ujet, aby tachometr znovu ukázal číslo se stejnou vlastností?
13. V laboratoři vážili tři myšky po dvou ve všech možných kombinacích. Zapsali tyto váhy: 420 g, 464 g a 404 g. Kolik váží tyto tři myšky dohromady?



14. Libor odletěl do Kanady na studijní pobyt. Když je v Ottawě 7 hodin ráno, v Brně je 11 hodin dopoledne téhož dne. Jaký den a kolik hodin je v Ottawě, když v Brně jsou 2 hodiny ráno v pátek?
15. Patrik rozstříhl čtvercový papír na dvě části. Který z kousků A, B, C, D můžeš přiložit k části K, aby vznikl opět čtverec?



MATEmatická SOučěž 2015/16

městské kolo

1. Čtyři kamarádi ušli během turistického výletu osmikilometrový úsek. Kolik kilometrů ušel každý z nich?

2. Která z rovností bude vždy platit, i když do rámečku doplníme libovolné číslo?

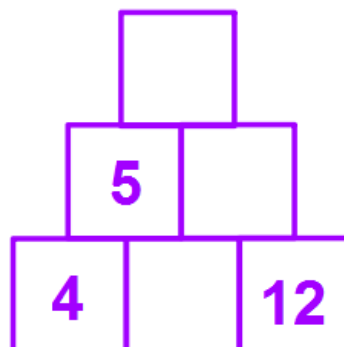
a) $2 \cdot \square + 1 = 3$

b) $\square : 4 = \square$

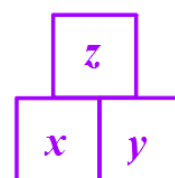
c) $2 \cdot 4 + 0 \cdot (3 + \square) = 8$

d) $12 - \square : 1 = 12$

3. Které číslo bude na vrcholu pyramidy, když budeme počítat podle vzoru?



Vzor:



$$z = (x+y) : 2$$

4. Maminka upekla více než 35 a méně než 50 koláčků. Třetina z nich byla tvarohová, pětina maková a zbytek byly koláčky povidlové. Kolik koláčků maminka upekla?



5. Kterým číslem musíš vydělit číslo 22 165, aby byl podíl roven nejmenšímu lichému dvojcifernému číslu?

6. Ruda má 4 jedničky z matematiky, Jana jich má méně než Ruda a Linda jich má tolik, co Ruda a Jana dohromady. Která ze situací nemůže nastat?

a) Všichni tři mají celkem 16 jedniček.

b) Linda má 5 jedniček.

c) Jana s Rudou mají dohromady 7 jedniček.



7. Jak máme rozdělit 220 kartiček do dvou krabiček, jestliže v jedné krabičce má být o 30 kartiček více než ve druhé?

8. Na obrázku je „magický čtverec“, ve kterém jsou čísla od 1 do 9. Platí, že součty čísel v každém řádku, sloupci i úhlopříčce jsou stejné. Tři čísla A, B a C chybí. Čemu je rovno $A + B - C$?

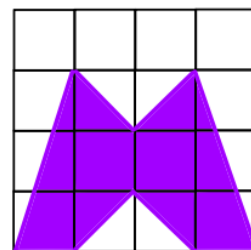
4	9	C
3	B	7
A	1	6

9. Prohlídky hradu Veveří probíhají každou půlhodinu. První vstup je v 9:25, poslední dopolední vstup je v 11:55 hod. V kolik hodin nejdříve stihne Alena vstup, jestliže vyjela na kole v 8:12 z domu, cesta na Sokolské koupaliště jí trvá 30 minut, odtud pojede parníkem a od nástupiště u hradu Veveří jí cesta k pokladně zabere 15 minut?

Odjezdy parníku směr: Brno – přístaviště – Hrad Veveří				
Bystrc - přístaviště	8:30	9:15	10:00	10:45
Kozí horka	8:35	9:20	10:05	10:50
Sokolské koupaliště	8:41	9:26	10:11	10:56
U kotvy	8:47	9:32	10:17	11:02
Osada	8:52	9:37	10:22	11:07
Rokle	8:58	9:43	10:28	11:13
Hrad Veveří	9:20	10:05	10:50	11:35

10. Školního kola soutěže MATEŠO se zúčastnilo 65 žáků. Počet žáků, kteří se umístili za Míšou, byl třikrát větší než počet dětí, kterým se dařilo lépe než Míši. Na kolikátém místě Míša skončila?

11. Vypočítejte obsah písmene M, které je vybarveno ve čtvercové síti, kde obsah jednoho čtverečku je 1 cm^2 .



12. Tachometr nákladního auta ukazuje 47 869 km, což je číslo, ve kterém se žádná číslice neopakuje. Kolik kilometrů nejméně musí auto ujet, aby tachometr znovu ukázal číslo se stejnou vlastností?
13. V laboratoři vážili tři myšky po dvou ve všech možných kombinacích. Zapsali tyto váhy: 420 g, 464 g a 404 g. Kolik váží tyto tři myšky dohromady?



14. Libor odletěl do Kanady na studijní pobyt. Když je v Ottawě 7 hodin ráno, v Brně je 11 hodin dopoledne téhož dne. Jaký den a kolik hodin je v Ottawě, když v Brně jsou 2 hodiny ráno v pátek?

15. Patrik rozstříhl čtvercový papír na dvě části. Který z kousků A, B, C, D můžeš přiložit k části K, aby vznikl opět čtverec?

