

# MA=TES > O

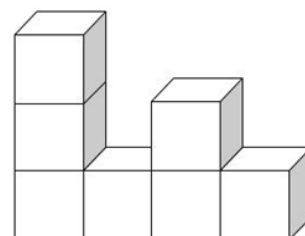
## matematická soutěž

### městské kolo 2017/18

1. Mateso letos slaví 11. narozeniny. Zapiš římskými číslicemi, kolikáté narozeniny bude slavit v roce 2111.

2. Jsou dány číslice 4, 5, 6 a 7. Dopln číslice do rámečků v příkladu tak, aby výsledek byl co největší. Každou číslici můžeš použít pouze jednou.

$$\square\square : \square\square =$$



3. Marián slepil těleso na obrázku vpravo ze sedmi krychlí. Nyní jej chce natřít ze všech stran modře. Kolik čtvercových stěn bude natírat?

4. Tři učitelé učí na třech různých brněnských školách tři různé předměty a jezdí do práce třemi různobarevnými auty. Zjisti, jakým autem jezdí učitel z Židenic a jaký vyučuje předmět, jestliže víme, že:

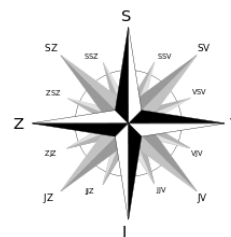
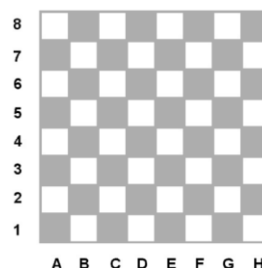
Učitel z Řečkovic nemá červené auto. V zeleném autě nejezdí učitel chemie, ale fyzikář. Modrým autem jezdí matematik. Učitel z Bystrce nemá modré auto, ale zelené.

5. Markéta vyrábí adventní věnce. Má k dispozici 18 věnců s jehličím, 56 ozdob a 40 svíček. Na výrobu jednoho adventního věnce potřebuje 1 věnec s jehličím, 8 ozdob a 4 svíčky. Když chce mít všechny věnce stejné, kolik jich maximálně může vyrobit?

6. Jaký bude součet všech čísel ve sloupci B, jestliže pro ně platí: číslo ve sloupci B je o 3 menší než polovina čísla na stejném řádku ze sloupce A.

A	B
24	
16	
30	

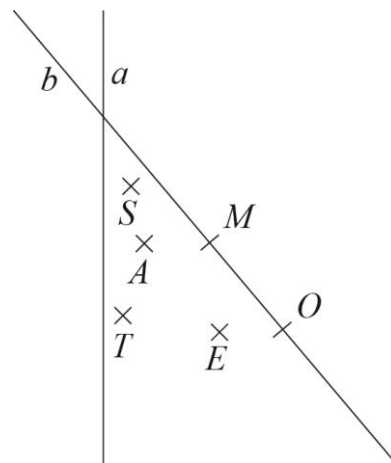
7. Na šachovnici stojí věž na poli D3. Po čtyřech tazích vezme soupeři pěšce. Na kterém poli stál pěšec, jestliže věž táhla o 3 pole na východ, pak o 4 pole na sever, pak o 6 polí na západ a nakonec o 2 pole na jih?



8. Lenka rozdělovala perníčky do sáčků. Když je dávala po třech, po pěti, nebo po šesti, vždy jí jeden zůstal. Kolik perníčků rozdělovala?

Vyber z možností: a) 7      b) 29      c) 30      d) 41      e) 61

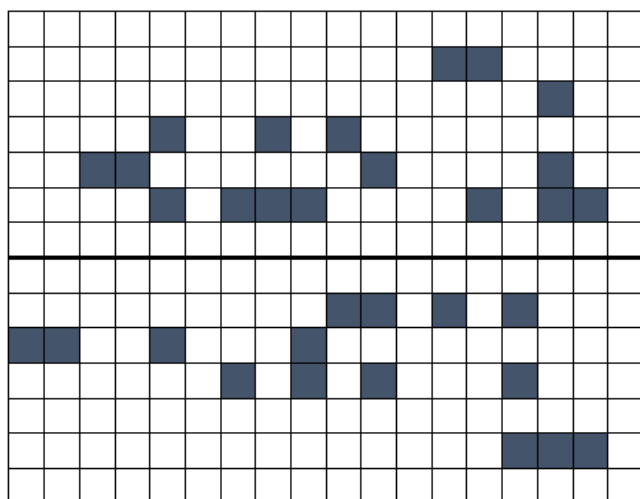
9. Na obrázku vpravo jsou dvě přímky a šest bodů. Sestroj kolmici na přímku  $b$  procházející bodem  $M$ . Kterým z dalších bodů na obrázku bude tato kolmice také procházet?



M	M		
	M		
	M	M	M
		M	M

10. V tabulce na obrázku vlevo nahoře přemísti jedno písmeno M tak, aby v každém sloupci i v každém řádku byl stejný počet písmen.

11. Udělej zrcadlový obraz vybarvených políček z plochy nad zrcadlem do plochy pod zrcadlem (obrázek č. 1). Vznikne tak jedno slovo. Dokážeš jej objevit a napsat?



obr. 1

Min.	Zastávka	Hod.	Pracovní den
	Autobusové nádr.	5	02 11 19 28 36
0	Zvonařka	6	02 11 19 28 36
1	↓ Hladíkova	7	02 10 20 30 40
3	↓ Tržní	8	00 10 20 30 40
7	↓ Škroupova	9	00 10 20 30 40
8	↓ Otakara Ševčíka	10	00 10 20 30 40
9	↓ Gajdošova	11	00 10 20 30 40
12	↓ Stará osada	12	00 10 20 30 40
14	↓ Židenice, kasárna	13	00 10 20 30 40

obr. 2

12. Filip během cesty do školy jde 7 minut pěšky na zastávku Zvonařka. Pak jede tramvají na zastávku Stará osada. Ze Staré osady do školy pak jde znovu 7 minut pěšky. V kolik hodin nejdříve přijde do školy, jestliže vyšel z domu v 8.05 hod.? Jízdní řád s odjezdy ze zastávky Zvonařka je na obrázku č. 2, kde je v prvním sloupci uvedena doba jízdy mezi zastávkami.

13. Polovina ovocného dortu stojí o 160 Kč méně než celý dort. Kolik stojí čtvrtina dortu?

14. Kolik dvojek a pětiek musím vynásobit, aby vyšel součin 1 000?

15. Honza nasypal do klobouku 6 černých, 2 červené, 1 zelenou, 1 žlutou a 5 modrých kuliček. Pak zavřel oči a čtyři kuličky vytáhl. Které situace určitě nemohly nastat?

- a) vytáhl 3 černé a 1 červenou
- b) vytáhl tři různé barvy
- c) vytáhl jen červené a zelené
- d) vytáhl jen modré kuličky
- e) vytáhl jen červené
- f) vytáhl pět barev