

PYTHAGORIÁDA 2009/2010

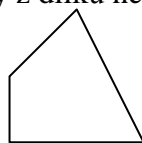
5. ročník – školní kolo

1. Myslím si číslo. Když k němu přičtu 27 a součet potom vydělím čtyřmi, dostanu podíl 18. Které číslo jsem si myslel?
2. Najdi nejmenší sudé čtyřciferné číslo, pro které platí, že všechny jeho číslice jsou různé.
3. Čtverec se stranou délky 24 cm jsme rozdělili beze zbytku na čtyři shodné čtverce. Každý z těchto menších čtverců jsme opět rozdělili beze zbytku na čtyři shodné čtverce. Jakou délku mají strany nejmenších takto vzniklých čtverců?

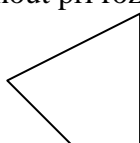
4. Vypočti a výsledek uveď v cm: $25 \text{ dm} + 15 \text{ cm} + 20 \text{ mm} =$

5. Který z dílků nemůže vzniknout při rozstřížení čtverce na tři části podle obrázku?

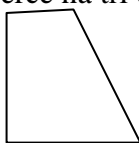
a)



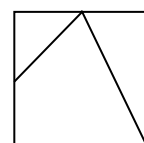
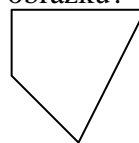
b)



c)

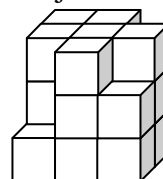


d)



6. V sedmiciferném čísle 5832609 vynechej dvě číslice tak, aby vzniklo co největší pěticiferné číslo.
7. Vyučování začíná pátákům v 8 hodin. Dnes měli pět vyučovacích hodin po 45 minutách, tři malé přestávky po 10 minutách a jednu velkou přestávku dvacetiminutovou. V kolik hodin jim skončilo vyučování?

8. Kolik nejméně krychliček je potřeba přidat, aby vznikla stavba tvaru krychle?

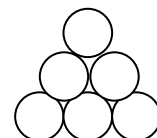


9. Jaký bude součet všech čísel ve vyplněném „magickém čtverci“ na obrázku? (V magickém čtverci platí, že součet čísel v každém řádku, sloupci nebo úhlopříčkách je vždy stejný.)

6	5	
	7	
		8

10. Jirka se rozdělil se dvěma kamarády o bonbony tak, že každému dal čtvrtinu všech bonbonů a ještě dva bonbony. Na Jirku tak zbyly dva bonbony. Kolik bonbonů měl Jirka původně?
11. Spisovatel žil 82 let. V 19. století žil o 20 let déle než ve 20. století. Kdy se narodil?
12. Ze čtverce vytvoříme obdélník tak, že jednu dvojici protějších stran čtverce zvětšíme dvakrát, zatímco druhou dvojici stran dvakrát zmenšíme. Který obrazec bude mít větší obvod – původní čtverec nebo vytvořený obdélník?

13. Ve třech vrstvách je položeno 6 trubek (průřez je na obrázku). Kolik trubek by takto bylo celkem položeno v osmi vrstvách?



14. Nahraď stejné symboly stejnými číslicemi a různé symboly různými číslicemi tak, aby vznikla správná rovnost (stačí najít jedno řešení): $\odot \odot \odot \cdot \clubsuit = \heartsuit \spadesuit \odot$

15. Ve třech nádobách je celkem 24 litrů vody. Když jsme přelili polovinu vody z první nádoby do druhé nádoby a potom 5 litrů ze druhé nádoby do třetí nádoby, bylo ve všech třech nádobách stejné množství vody. Kolik vody bylo v každé nádobě původně?

PYTHAGORIÁDA 2009/2010

5. ročník – školní kolo - řešení

1. 45
2. 1024
3. 6 cm
4. 267 cm
5. c)
6. 83609
7. 12.35
8. 6
9. 63
10. 12
11. 1849
12. obdélník
13. 36
14. $22.6 = 132$, $55.3 = 165$, $88.6 = 528$
15. 16 litrů, 5 litrů a 3 litry