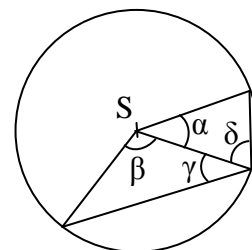


PYTHAGORIÁDA 2004/2005

8. ročník – okresní kolo

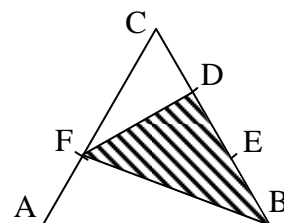
1. Kterým číslem musíme násobit číslo $\frac{1}{3}$, abychom dostali číslo o 150% větší?
2. Určete, které písmeno stojí na padesátém místě následující řady:
A B A A B B A A A B B B A A A A B B B B A A A A A
3. Nádoba s vodou má hmotnost 28 kg. Jestliže odlijeme čtvrtinu vody, má nádoba s vodou hmotnost 22 kg. Jaká je hmotnost prázdné nádoby?
4. Jaký je součet úhlů α a β na obrázku, je-li $\gamma + \delta = 95^\circ$ a S je střed kružnice?
(obrázek je pouze ilustrační, nelze použít k měření!)



5. Bez tabulek či kalkulačky určete, co je větší: $0,1^2$ nebo $\sqrt{0,001}$?
6. Otec si z výhry v televizní soutěži nechal dvě třetiny, zbytek rozdělil v poměru 2:1 mezi své poradce. Jaká byla celková výhra, jestliže rozdíl mezi odměnami poradců byl 10000 Kč?
7. Následující tabulka je sestavena podle určitého pravidla. Která čísla chybí v prázdných políčkách?

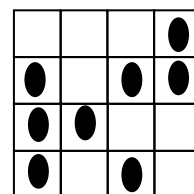
| | | | | | | |
|----|---|------|---|-----|----|----|
| -3 | | -0,5 | 0 | 0,5 | 2 | 3 |
| 7 | 3 | 2 | 1 | | -3 | -5 |

8. Vypočtete obsah vyznačené části rovnostranného trojúhelníku ABC se stranou $a = 6$ cm, je-li $\leftrightarrow AB \parallel \leftrightarrow EF$, $|CD| = |DE| = |BE|$. (pomůcka: $\sqrt{3} = 1,73$)



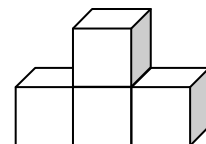
9. Myslím si číslo, odmocním ho, z výsledku vypočtu dvě pětiny, další výsledek umocním, mocninu potom vydělím pěti a vyjde mi 0,8. Které číslo jsem si na začátku myslel?

10. Čtvercový perník posázený mandlemi podle obrázku rozdělte na čtyři díly stejné velikostí i tvarem tak, aby na každém dílu byly dvě mandle.



11. Pět koček chytí za 5 dní 5 myší. Za jak dlouho při stejné výkonnosti pochyťá 10 koček 100 myší?

12. Těleso na obrázku je složeno ze čtyř stejných krychlí. Jaký je jeho objem, je-li jeho povrch 162 cm^2 ?



13. Tři kamarádi se dělili o bonbonky. Nejprve první z nich dal ostatním tolik, kolik každý z nich měl, potom totéž zopakoval druhý a nakonec i třetí. Kolik bonbonů měl každý z nich původně, jestliže nakonec měli všichni 24 bonbonů?

14. Jakým obrázkem bude pokračovat následující řada?



15. Při cestě do školy jsem šel rovnoměrným krokem. V první polovině cesty jsem počítal každý druhý krok, ve druhé polovině každý třetí. Kolik kroků to mám do školy, když jsem napočítal dvojkroků o 250 více než trojkroků?