


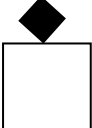


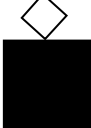



PYTHAGORIÁDA 2005/2006

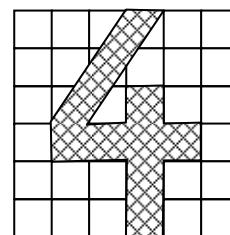
8. ročník – okresní kolo

1. Jestliže z obrázku  vznikne , potom z obrázku  vznikne:

A  B  C  D  E 

2. Kolik čísel menších než 1000 je dělitelných zároveň třemi, pěti i sedmi?
3. Žebřík opřený o zeď svírá se zemí úhel 45° . Jak daleko od zdi je jeho pata, jestliže se opírá o zeď ve výšce 2 m?
4. Jaký úhel svírají hodinové ručičky v 8.30 hodin?
5. Výherní fond v soutěži měl být rozdělen mezi výherce v poměru 3:2:1. Druhý a třetí v pořadí ale nakonec získali stejný počet bodů, proto byly jejich výhry mezi ně rozděleny stejným dílem. Jakou část výherního fondu každý z těchto dvou výherců získal?
6. Stejná vzdálenost je na dvou plánech s měřítky 1:100 a 1:250 znázorněna úsečkami, jejichž rozdíl délek je 3 cm. Jakou skutečnou vzdálenost tyto úsečky znázorňují?

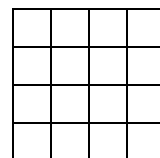
7. Jaký je obsah vyšrafovaného obrazce ve čtvercové síti, je-li strana malého čtverečku 1 cm?
8. 5 koček chytí 5 myší za 5 dní. Za jak dlouho pochytá 8 koček 24 myší?



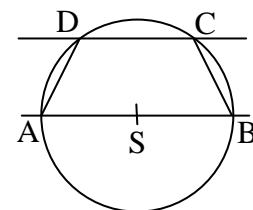
9. Doplňte chybějící číslo:
- | | | |
|----|----|----|
| 17 | 33 | 8 |
| 5 | 29 | 12 |
| 13 | | 10 |

10. Zboží bylo nejprve o třetinu zdraženo, potom zase o třetinu nové ceny zlevněno. Jakou část původní ceny tvořila konečná cena?
11. Pro čísla a, b, c platí: $a:b = 2:3$, $b:c = 4:5$. Určete tato čísla, víte-li, že c je o 35 větší než a .

12. Označte křížkem šest čtverečků tak, aby v každém řádku i sloupci zůstal sudý počet neoznačených čtverečků (stačí jedno řešení).



13. Určete velikosti vnitřních úhlů lichoběžníku ABCD vepsaného do kružnice tak, že základna AB je průměrem kružnice a úhel ASC má velikost 110° (bod S je střed kružnice).



14. Pokaždé, když princ přešel přes most, počet tolarů v kouzelné mošně se mu zdvojnásobil. Vzápětí na to mu ale čert vždycky 300 tolarů odčaroval. Když se tak stalo potřetí, měl princ v mošně dvojnásobek toho, co měl na začátku. Kolik tolarů měl na začátku?
15. Každý ze tří kamarádů měl ke svačině něco k jídlu a něco k pití. Karel neměl ani rohlík ani džus, Pavel neměl ani chleba ani mléko a Vašek neměl perník. Jednu svačinu tvořil rohlík s minerálkou, zato perník nebyl s mlékem. Co měl k svačině Vašek?