

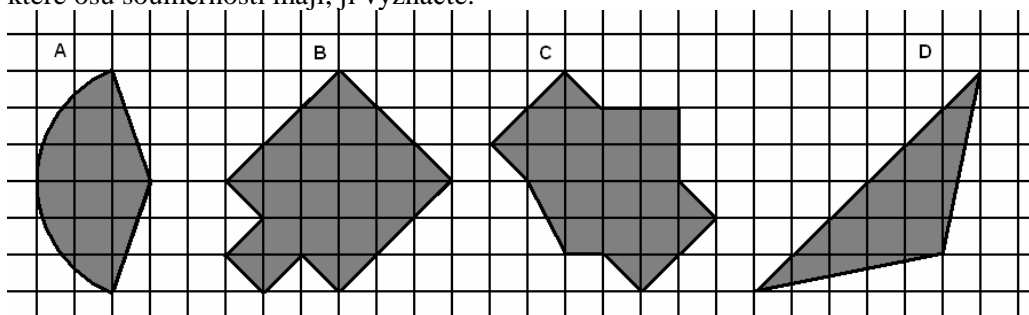
PYTHAGORIÁDA 2006/2007

6. ročník (1. ročník osmiletého gymnázia) - školní kolo

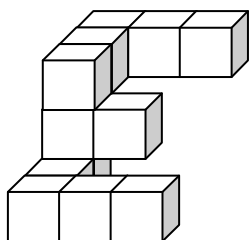
1. Místo hvězdiček doplňte do rozdílu správné číslice.

$$\begin{array}{r} * 4 3 0 * \\ - 2 * 4 * 1 \\ \hline 4 8 * 1 2 \end{array}$$

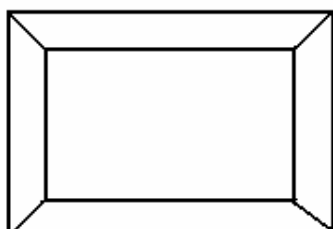
2. Který z uvedených obrazců zakreslených ve čtvercové síti nemá osu souměrnosti? U obrazců, které osu souměrnosti mají, ji vyznačte.



3. Na sídlišti žije 20 694 obyvatel, z nichž je 17 435 starších než 15 let. 7 111 obyvatel tvoří děti do 15 let a osoby starší než 60 let. Kolik žije na tomto sídlišti osob starších než 60 let?
4. Nakreslete právě tři čtverce pomocí osmi úseček.
5. Určete, kolik je trojčiferných čísel, jejichž ciferný součet je 4, a tato čísla vypište.
6. Těleso na obrázku je slepeno ze stejných krychliček. Nakreslete, co uvidíte, když se na toto těleso díváte shora.



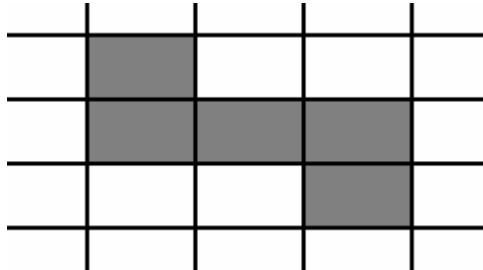
7. Kolik sloupků musíme použít na ochranný plot podél jedné strany silnice dlouhý 240 m, jestliže vzdálenost mezi jednotlivými sloupky má být 4 m?
8. Obraz tvaru obdélníku s rozměry 32 cm a 45 cm má být zarámován rámovou lištou širokou 8 cm (viz obrázek). Kolik metrů rámové lišty je k tomu zapotřebí? (Uvažujte, že vnější rozměry obrazu jsou stejné jako vnitřní rozměry rámu.)



9. Doplňte další tři členy řady tvořené podle určitého pravidla.

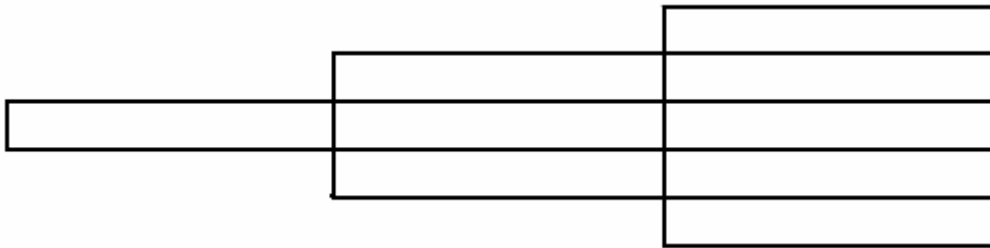
1 ; 4 ; 2 ; 6 ; 9 ; 7 ; 11 ; 14 ; 12 ; 16 ; • ; • ; • ; ...

10. Vybarvený obrazec v obdélníkové síti má obsah 60 cm^2 . Jaký je jeho obvod, jestliže obdélníky obdélníkové sítě mají délku 4 cm ?



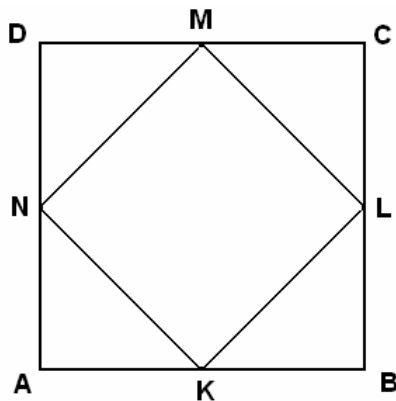
11. Jaká je délka všech silnic v ČR, jestliže by je všechny auto jedoucí stálou rychlostí 60 km/h projelo za 38 dní a 13 hodin?

12. Kolik obdélníků je na obrázku?



13. Kanystr zcela naplněný benzinem měl hmotnost $15,5 \text{ kg}$. Po odlití poloviny benzínu byla jeho hmotnost $8,5 \text{ kg}$. Jakou hmotnost má prázdný kanystr?

14. Body K, L, M, N jsou středy stran čtverce $ABCD$ s délkou strany 6 cm . Vypočítejte obsah čtverce $KLMN$.



15. Nákladní auto jelo $2,5$ hodiny z města A přes města B, C, D do města E (viz obrázek). Jak dlouho mu trvala cesta z města C do města D ? (Uvažujte, že auto jelo celou cestu stálou rychlostí.)

