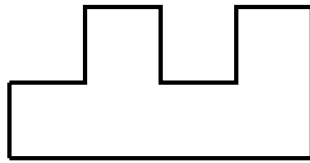
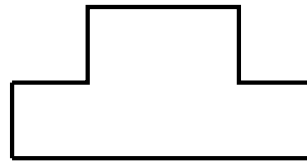


Kockák

1. (B) Néhány egységkockát elhelyeztünk egy síkon, majd lerajzoltuk előlről és oldalról a kapott elrendezést. Legkevesebb hány kockából áll a test? Készítsünk ábrát! Mennyiben változik a válasz, ha a kockából egy testet (poliédert) állítottunk össze?

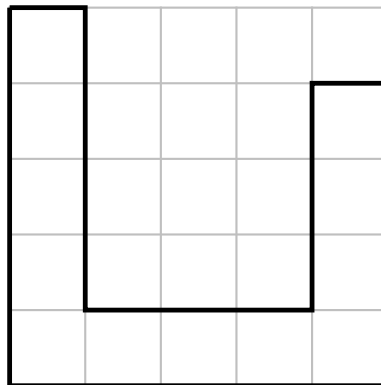


előlnézet



oldalnézet

2. (B) Három egységkockából „L-alak” ragasztható össze. Kilenc ilyen L-alakból össze lehet rakni egy $3 \times 3 \times 3$ -as kockát?
3. (B) Van egy 3×4 -es téglalapunk. Csináljunk rajta néhány bevágást úgy, hogy ne essen szét, és a kapott hálóból össze lehessen hajtogatni egy kockát, amelynek minden lapja duplán van lefedve.
4. (B) Hányféle módon színezhető ki egy kocka hat lapja 1, 2, 3, 4, 5, 6 színnel? Az egymásba forgatható színezéseket nem tekintjük különbözőnek.
5. (B0) Egy téglatest lapjainak területe: 2025000 mm^2 , 540000 mm^2 , 486000 mm^2 . Mekkora a térfogata?
6. (N) Az asztalon áll egy dobókocka, amit elgörgetünk úgy, hogy egy lépésben az éppen az asztallapra fekvő oldalának egyik éle körül 90° -kal elforgatjuk. El lehet-e érni, hogy minden él körül pontosan egyszer forgatva a kocka úgy gördüljön, hogy legvégül éppen az eredeti helyére kerüljön vissza?
7. (N) Az ábrán látható pályán végiggörgettünk egy dobókockát, és mindig felírtuk, hogy az alsó lapon hány pötty van. Mennyi lehet a felírt számok összege?



8. Egy légy úgy sétált végig egy kocka lapjain, hogy minden lapot egyszer látogatott meg, és az út végén visszaért a kiinduló pontba. Milyen hosszú utat tehetett meg?

Források

(B0) Dobos-Orosz: Bergengóc 0.; (B) Fazakas-Hraskó: Bergengóc példatár; (N) Nemeckó István: Feladatok a kockával