

MATEMATICKÁ SOUTĚŽ

BŘEŽEN 2025

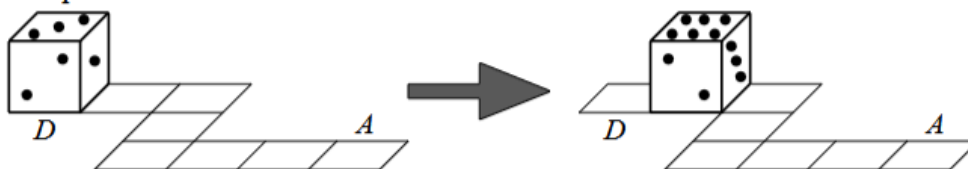
- (1) V tašce je 17 míčků označených čísly 1 až 17. Vytahujeme-li míčky náhodně, jaký nejmenší počet míčků musíme vytáhnout, abychom měli jistotu, že mezi nimi budou dva míčky s čísly, jejichž součet je 18?

(A) 7 (B) 8 (C) 10 (D) 11 (E) 17

- (2) Dvě nádoby stejného objemu jsme naplnili vodou a džusem. Poměr vody a džusu byl v první nádobě 2:1, ve druhé 4:1. Poté jsme slili obsahy těchto dvou nádob do jedné velké. Určete, jaký je v ní poměr vody a džusu.

(A) 3:1 (B) 6:1 (C) 11:4 (D) 5:1 (E) 8:1

- (3) Součet bodů na protilehlých stěnách hrací kostky je vždy sedm. Kostku překlápíme podle obrázku. V počáteční poloze *D* jsou na horní stěně tři body. Kolik bodů bude na horní stěně v koncové poloze *A*?

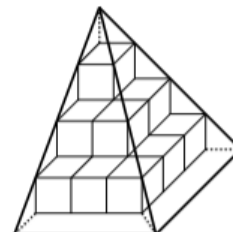


(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

- (4)

Pyramidě ze čtrnácti krychlí o hraně 1 je opsán jehlan znázorněný na obrázku. Jaký je objem tohoto jehlanu?

(A) $\frac{64}{3}$ (B) 64 (C) $\frac{64\sqrt{2}}{3}$ (D) $\frac{64\sqrt{2}}{2}$ (E) $\frac{32}{3}$



- (5) Petr měl vyrobit model kvádrů o rozměrech 10 cm × 12 cm × 14 cm, ale omylem vytvořil kvádr s rozměry 12 cm × 14 cm × 16 cm. O kolik procent má nový kvádr větší objem, než měl mít ten původní?

(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50 (E) 60