

# MATEMATICKÁ SOUTĚŽ

LEDEN 2025

1. Hranice loga je tvořena půlkružnicemi o poloměru 2 cm, 4 cm a 8 cm.






Jak velká část loga je vybarvena tmavě?



- (A)  $\frac{1}{5}$       (B)  $\frac{1}{4}$       (C)  $\frac{1}{3}$       (D)  $\frac{2}{3}$       (E)  $\frac{3}{4}$

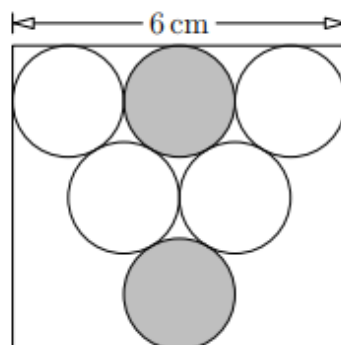
2. Kvádr na obrázku je sestaven ze čtyři částí. Každá část se skládá ze 4 krychliček stejné barvy. Určete tvar bílé části.



- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

3. Do obdélníku o délce jedné strany 6 cm jsou vepsány shodné kruhy jako na obrázku. Jaká je nejmenší vzdálenost mezi šedými kruhy?

- (A) 1 cm      (B)  $\sqrt{2}$  cm      (C)  $2\sqrt{3} - 2$  cm  
(D)  $\frac{\pi}{2}$  cm      (E) 2 cm



4. Horkými favority na vítězství v maratonu jsou tři běžci Kan, Ga a Roo. Lucka prohlásila: „Vyhraje Kan nebo Ga.“ Jarka řekla: „Jestliže bude Ga druhý, vyhraje Roo.“ Eva tvrdila: „Bude-li Ga třetí, Kan nevyhraje.“ Dita řekla: „Druhý bude buď Ga nebo Roo.“ V jakém pořadí běžci doběhli, pokud víme, že všechny kamarádky měly pravdu?

- (A) Kan, Ga, Roo      (B) Kan, Roo, Ga      (C) Roo, Ga, Kan  
(D) Ga, Kan, Roo      (E) Ga, Roo, Kan

5. Na letišti je pohyblivý chodník o délce 500 metrů, který jede rychlostí 4 km/h. Alice a Bořek na něj vstoupili společně. Zatímco Alice jde po chodníku rychlostí 6 km/h, Bořek na něm stojí. Kolik metrů před Bořkem vystoupila Alice z chodníku?

- (A) 100 m      (B) 160 m      (C) 200 m      (D) 250 m      (E) 300 m