

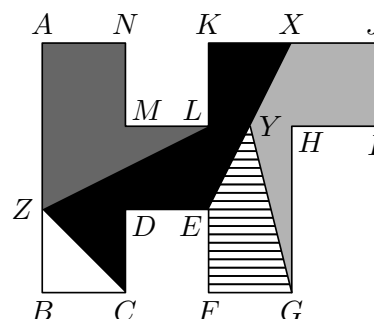
68. ročník Matematickej olympiády, 2018/2019

Úlohy okresného kola kategórie Z7

1. Majka, Vašo a Zuzka počítali cez víkend úlohy. Majka a Vašo vypočítali dokopy 25 úloh. Zuzka a Vašo vypočítali dokopy 32 úloh. Pritom Zuzka vypočítala dvakrát viac úloh ako Majka. Koľko úloh vypočítal Vašo?
2. Medzi cifry čísla 2019 vložte dve cifry tak, aby vzniknuté šesťciferné číslo
 - začínalo 2 a končilo 9,
 - bolo zložené zo šiestich rôznych cifier,
 - bolo deliteľné tromi,
 - jeho prvé trojčíslenie bolo deliteľné tromi,
 - jeho prvé štvorčíslenie bolo deliteľné štyrmi,
 - súčet vložených cifier bol nepárny.

Určte rozdiel najväčšieho a najmenšieho šesťciferného čísla s uvedenými vlastnosťami.

3. Útvar na obrázku je zložený z ôsmich zhodných štvorcov a je rozdelený úsečkami na päť farebne odlišených častí. Pritom bod X je stredom úsečky KJ , bod Y je stredom úsečky EX a úsečka BZ je zhodná s BC . Obsah čiernej časti útvaru je $7,5 \text{ cm}^2$. Určte obsahy zvyšných štyroch častí.



Okresné kolo kategórie Z7 sa koná

v utorok 9. apríla 2019

tak, aby začalo dopoludnia najneskôr o 10:00 a aby súťažiaci mali na riešenie úloh 2 hodiny čistého času. Za každú úlohu môže súťažiaci získať 6 bodov. Úspešným riešiteľom je ten žiak, ktorý získa 9 alebo viac bodov. Počas súťaže nie je dovolené použiť kalkulačky ani žiadne iné elektronické prístroje a žiadne písomné materiály. Tieto údaje sa žiakom oznámia pred začiatkom súťaže.

Riešenia úloh budú v deň súťaže od 12:00 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

Prosíme o zaslanie výsledkových listín okresných kôl predsedom KKMO alebo nimi poverenej osobe.

Slovenská komisia MO, KMANM FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

Autori: Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, L. Dedková, Monika Dillingerová, L. Hozová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, K. Pazourek, M. Petrová, E. Semerádová, Miroslava Farkas Smitková, L. Šimůnek, M. Volfová, V. Žádník

Recenzenti: Alžbeta Bohiniková, Svetlana Bednářová, Monika Dillingerová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Miroslava Farkas Smitková, Erika Novotná, Peter Novotný

Redakčná úprava: Peter Novotný

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2019