

II. kolo kategorie Z8

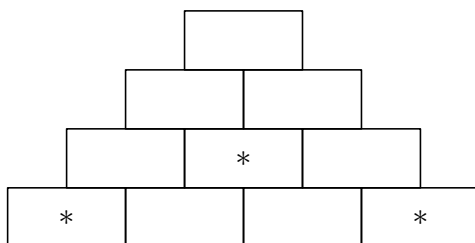
Z8–II–1

Děti na táboře získávaly za splnění úkolů body. Ty bylo možné dále směňovat: pět bodů za samolepku, šest bodů za tiskátko. Jára si propočítal, že kdyby chtěl jenom samolepky, zbyl by mu jeden bod nevyužitý. Kdyby si vybral jenom tiskátka, nevyužil by tři body. Nakonec dokázal uplatnit všechny svoje body, přičemž získal dvojnásobné množství tiskátek než samolepek.

Kolik nejméně bodů měl Jára před směňováním? (E. Semerádová)

Z8–II–2

Eliška umisťovala koláče do krabic, ze kterých pak postavila pyramidu jako na obrázku. Přitom každá krabice ve vyšší řadě obsahovala tolik koláčů jako dvě sousedící krabice pod ní dohromady. Ve třech krabicích označených hvězdičkami bylo tři, pět a šest koláčů.



Eliška si všimla, že kdyby označené krabice jakkoli zaměnila (a podle předchozího pravidla upravila počty koláčů v ostatních krabicích), celkový počet koláčů by nebyl menší.

Kolik koláčů bylo v označené krabici ve druhé řadě zdola? (L. Hozová)

Z8–II–3

Pro obecný trojúhelník ABC jsou dány body D , E , F :

- bod D je ve třetině úsečky AB , blíže k bodu A ,
- bod E je ve třetině úsečky BC , blíže k bodu B ,
- bod F je ve třetině úsečky CD , blíže k bodu C .

Určete poměr obsahů trojúhelníků ABC a DEF . (A. Bohiniková)

Okresní kolo kategorie Z8 se koná **31. března 2021 od 8:30 do 10:30**. Za každou úlohu může soutěžící získat 6 bodů, úspěšným řešitelem je ten žák, který získá 9 a více bodů. Povolené pomůcky jsou psací a rýsovací potřeby, školní matematické tabulky. Kalkulátory a jiné elektronické pomůcky povoleny nejsou.

Řeší-li žák okresní kolo distančně, smí použít počítač (tablet, telefon) pouze k zobrazení zadání, případně k položení dotazu učiteli a získání odpovědi. Žák musí svá nafočená či naskenovaná řešení odevzdat do 10.50. Aby mohly být uznány číselné výsledky, musí odevzdané řešení obsahovat pomocné výpočty.