

II. kolo kategorie Z9

Z9–II–1

Najděte všechna dvojmístná přirozená čísla, která mají následující vlastnost: Když před číslo přepíšeme součin jeho první číslice a jeho první číslice zvětšené o 1, dostaneme druhou mocninu původního čísla. (K. Pazourek)

Z9–II–2

Petr napsal na tabuli tři čísla od největšího po nejmenší. Prostřední číslo bylo aritmetickým průměrem zbylých dvou čísel. Součet aritmetického průměru prvního a druhého čísla a aritmetického průměru druhého a třetího čísla byl 628, rozdíl těchto dvou průměrů byl 83.

Která čísla napsal Petr na tabuli? (K. Pazourek)

Z9–II–3

Včera vydojili na farmě Doj dvakrát více mléka než na farmě Hoj a na farmě Joj dvakrát více mléka než na farmě Doj. Každá farma poslala část vydojeného mléka ke zpracování na máslo. Farma Doj poslala na výrobu másla $\frac{7}{8}$ jejich mléka, farma Hoj $\frac{3}{4}$ jejich mléka. Z mléka vydojeného na všech třech farmách dohromady šlo na výrobu másla 90 %.

Jakou část jejich mléka poslala na výrobu másla farma Joj? (M. Petrová)

Z9–II–4

Obdélník $ABCD$ má obsah 82 cm^2 . Bod E je středem strany CD a bod P je průsečíkem úseček AC a BE .

Určete obsah trojúhelníku ABP . (E. Novotná)

Okresní kolo kategorie Z9 se koná **29. ledna 2025** tak, aby začalo nejpozději v 10 hodin dopoledne a aby soutěžící měli na řešení úloh 4 hodiny čistého času. Za každou úlohu může soutěžící získat 6 bodů, úspěšným řešitelem je ten žák, který získá 12 a více bodů. Povolené pomůcky jsou psací a rýsovací potřeby, školní matematické tabulky. Kalkulátory a jiné elektronické pomůcky povoleny nejsou.