ŘEŠENÍ

Úloha 165 5.4

Každým rokem se ve stejnou dobu zjišťuje přírůstek objemu dřeva v lese. Přírůstek činí pravidelně $p\,\%$ oproti předchozímu roku. Jestliže se za deset let zvětšil objem dřeva v lese o $10\,\%$, je číslo p po zaokrouhlení na setiny rovno:

A/ 0,90 B/ 0,96 C/ 1,00 D/ 1,05 E/ 1,10

Úloha 166 5.2

Pro aritmetickou posloupnost $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ platí $a_5 = 21$, $a_{10} = 41$. Pro každé $n \in \mathsf{N}$ je součet prvních n členů této posloupnosti roven:

A/ $9n - 4$ B/ $4n - 1$ C/ $4n^2 - n$ D/ $2n^2 - n$ E/ $2n^2 + 3n$

Otevřené úlohy

Úloha 167 5.2

Pro aritmetickou posloupnost $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ platí

$$a_1 + a_2 + a_3 = 0, \qquad a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 = 50.$$

Určete její první člen a_1 a diferenci d.

str. 76

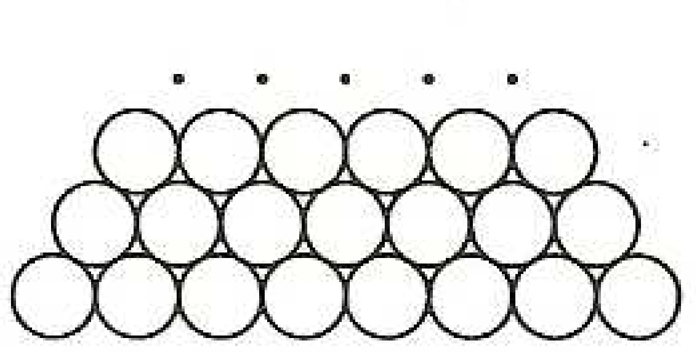
Úloha 168 5.3

Geometrická posloupnost kladných čísel má tu vlastnost, že pro její první tři členy a_1, a_2, a_3 platí rovnost $a_3 = 6a_1 - a_2$. Určete kvocient této posloupnosti.

str. 77

Úloha 169 5.4

Petr střádá pětikorunové mince. Dnes se mu podařilo sestavit je všechny do čtverce a pak do rovnostranného trojúhelníku. V „základně“ trojúhelníku bylo o dvě mince více než ve straně čtverce a v sousedních řadách v trojúhelníku se počet mincí lišil vždy o jednu (viz obrázek).



a) Kolik mincí má Petr?

b) Jakou celkovou hodnotu mají všechny mince, jimiž je tvořena čtvrtá řada v trojúhelníku (počítáno od „základny“)?

c) Kolik cm^2 mince pokryly, je-li průměr pětikoruny 2,8 cm? Výsledek zaokrouhlete na celé centimetry čtverečné.

str. 77

Řešení: 165 B, 166 E