

## Liga matematyczna - styczeń 2019

**Zad. 1.** Rolnik ma 12 ha użytków rolnych. 20% tego obszaru zajmuje żyto, 15% pszenica a 25% ziemniaki. Resztę użytków zajmują łąki. Ile kilometrów kwadratowych zajmują łąki? Przedstaw rozkład zagospodarowania użytków na prostokątnym diagramie procentowym.

**Zad. 2.** Oblicz:

$$\text{a) } -0,8 \cdot \sqrt{1\frac{9}{16}} + \left(-\frac{3}{5}\right)^2 \cdot 0,25 =$$

$$\text{b) } \frac{\sqrt{121} - \sqrt[3]{\frac{343}{8}} \cdot \sqrt{64}}{\sqrt[3]{\frac{1000}{27}} \cdot \sqrt{\frac{81}{25}} - \frac{\sqrt[3]{343} \cdot \sqrt{64}}{\sqrt{4}} \cdot \frac{1}{4}} =$$

**Zad.3.** Cztery bracia mieli razem 4500 zł. Jeżeli kwotę pieniędzy pierwszego z nich powiększy się o 200 zł, drugiego zmniejszy 200 zł, pieniądze trzeciego podwoi, a czwartego zmniejszy o połowę, to wszyscy będą mieli tyle samo pieniędzy. Ile pieniędzy miał każdy z braci?

**Zad. 4.** Średnia arytmetyczna liczb  $a$  i  $b$  wynosi 20. Ile wynosi średnia arytmetyczna liczb  $a$ ,  $b$  i 5.

**Zad. 5.** Przekątne trapezu ABCD przecinają się w punkcie S. Uzasadni, że trójkąty ASD oraz BSC mają równe pola.