**KOŁO TRUDNE DOŚĆ**

Z.1 Oblicz wartość wyrażenia $\frac{a+b}{a-b}$ , jeśli wiadomo, że $2a^{2}+ 2b^{2}$ = 5ab

Z.2 Oblicz wartość wyrażenia $\frac{a+b}{a-b}$ , jeśli $ 2a^{2}+4ab=ab+2b^{2}$

Z.3

Wykaż, że: $\sqrt{4\sqrt{2}+2\sqrt{6}}=\sqrt[4]{2}\left(\sqrt{3}+1\right)$

Z. 4 Uzasadnij, że dla każdej liczby całkowitej $k$ liczba $k\left(k+1\right)\left(k+9\right)\left(k^{2}+1\right)$ jest

 podzielna przez $5$.

Z. 5 Wykaż, że dla każdej liczby $n\in N$ liczba $n^{5}-n$ jest podzielna przez 30.

Z. 6 Udowodnij, że reszta z dzielenia liczby pierwszej przez 30 jest równa 1 lub jest liczbą pierwszą.

Z.7 Jaki obwód ma równoległobok o wysokościach m i n i kącie ostrym $30^{0} ?$

Z.8 Dany jest czworokąt ABCD, w którym AB II CD. Na boku BC wybrano taki punkt E, że

 $\left|EC\right|=\left|CD\right| i \left|EB\right|=\left|BA\right|$. Wykaż, że kąt AED jest prosty.

Z. 9 Dany jest równoległobok ABCD oraz punkt E należący do boku BC. Przez punkt D prowadzimy

 prostą k równoległą do AE. Na prostej k obieramy takie punkty K , L , że czworokąt AEKL jest

 równoległobokiem. Udowodnij, że oba równoległoboki mają równe pola.



Z. 10 Wysokości pewnego trójkąta maja długości: $ 2\sqrt{6} , \frac{8}{ 7}\sqrt{6 } , \frac{9}{5}\sqrt{6} $. Obwód tego trójkąta

 wynosi 16. Oblicz długości boków trójkąta.

Z. 11 Czy przez okno w kształcie kwadratu o boku $95 cm$ można przenieść prostopadłościenne pudło

 o wymiarach $30 cm , 1 m , 1,5 m ? $

**Ad. 1 Spróbuj z danej równości wyznaczyć za pomocą wzorów skr.mn.**

 **raz** $\left(a+b\right) i drugi raz \left(a-b\right)$