

**LIGA MATEMATYCZNA**  
**im. Zdzisława Matuskiego**  
**LISTOPAD 2013**  
**GIMNAZJUM**

**ZADANIE 1.**

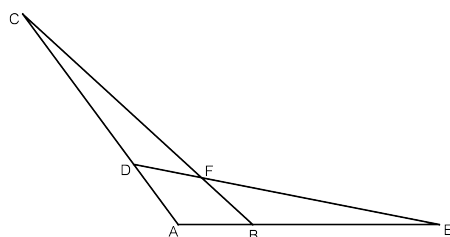
Pewna liczba ma cztery dzielniki, których średnia arytmetyczna jest równa 10. Znajdź tę liczbę.

**ZADANIE 2.**

W szkole uczy się 600 uczniów w 21 klasach. Uzasadnij, że istnieje klasa, w której uczy się co najmniej 29 osób.

**ZADANIE 3.**

Jaką część pola trójkąta  $ABC$  stanowi pole czworokąta  $ABFD$ , jeśli odcinki  $AB$  oraz  $AD$  mają długość 2, natomiast odcinki  $BE$  i  $CD$  mają długość 5.



**ZADANIE 4.**

Wykaż, że jeśli  $a > 1$  oraz  $b < 1$ , to  $ab + 1 < a + b$ .

**ZADANIE 5.**

Liczba sześciocyfrowa w zapisie dziesiętnym kończy się cyfrą 4. Jeżeli cyfrę 4 przeniesiemy na początek zapisu, pozostawiając pozostałe cyfry bez zmian, to otrzymamy nową liczbę, która będzie cztery razy większa od początkowej. Znajdź początkową liczbę.