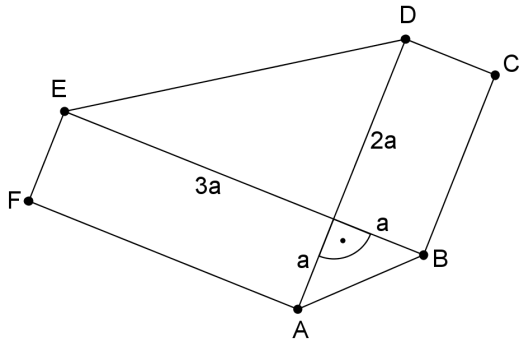
Liga Zadaniowa–konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa II gimnazjum
Etap szkolny – październik 2017

1. Figura $ABCDEF$ przedstawiona na rysunku obok utworzona jest z dwóch prostokątów oraz dwóch trójkątów prostokątnych. Długości niektórych boków zostały podane na rysunku. Oblicz pole figury $ABCDEF$.



2. Oblicz:

$$\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{4}}}}}}}}}}.$$

3. Ile różnych prostokątów można zbudować z identycznych zapałek tak, by obwód każdego z nich składał się

   (a) z 20 zapałek,

   (b) z 17 zapałek?

   Uwaga: Zapałek nie wolno łamać.

4. Uczestnicy konkursu, w którym każdy uzyskał inną liczbę punktów, ustawili się w rzędzie, jeden za drugim, zgodnie z liczbą uzyskanych punktów. Okazało się, że począwszy od trzeciego uczestnika każdy uzyskał tyle punktów, ile w sumie uzyskali dwaj uczestnicy stojący bezpośrednio przed nim. Czwarty uczestnik uzyskał 18, a piąty 28 punktów. Ile punktów uzyskał pierwszy uczestnik?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.
Uwaga 2. Nie można używać kalkulatorów.