

## Klasa II – rozwiązania należy przekazać do 24.02

### Zadanie 1

Wysokość opuszczona z wierzchołka kąta prostego w trójkącie prostokątnym dzieli przeciwprostokątną na dwa odcinki o długościach 12 cm i 3 cm . Oblicz pole powierzchni tego trójkąta.

### Zadanie 2

Liczby  $m$  i  $n$  są liczbami naturalnymi i żadna z nich nie jest podzielna przez 3. Udowodnij, że różnica kwadratów tych liczb jest podzielna przez 3.

### Zadanie 3

Oblicz:  $\sqrt{2 + \sqrt{3}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}}$

### Zadanie 4

Piła długości 60 cm ma przystające zęby, każdy w kształcie trójkąta równoramiennego . Po zębach piły maszeruje mrówka. Jaką drogę przejdzie, pokonując wszystkie zęby, jeśli wysokość zęba stanowi  $\frac{2}{3}$  jego podstawy?

### Zadanie 5

Które z równań :

$$(\sqrt{5x} - 1) (\sqrt{5x} + 1) + (5x + 1)^2 - (3x - 2)^2 = 16x^2 \quad \text{i}$$

$$(x + 5^{23})^2 - (x - 5^{23})^2 = 4 \cdot 5^{23}$$

ma rozwiązanie spełniające nierówność  $x \leq 1$  ?