




---

**Zestaw zadań finałowych**


---

**III Powiatowego Konkursu Matematycznego**


---

**dla uczniów klas ósmych**


---

**Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 90 minut.  
Przedstaw starannie swoje rozwiązania.  
Pamiętaj o odpowiedziach!**

**Zadanie 1 (5 punktów)**

Dane są liczby

$$a = ((2 - 3)^2 \cdot 4 - 5)^3 \cdot 6 : 2 - 3 \quad \text{oraz} \quad b = \sqrt{8 : 2 - 5 \cdot (6 - 7)}$$

Oblicz:

- iloczyn liczb a i b
- różnicę liczb b i a
- sprawdź, czy liczba przeciwna do a jest równa dwukrotności liczby b.

**Zadanie 2 (4 punkty)**

Antek przeczytał w pierwszym dniu 20% książki liczącej 500 stron, drugiego dnia 15% reszty. Trzeciego dnia czwartą część tego, co pierwszego i drugiego dnia razem. W pozostałe dni czytał po 50 stron dziennie. Ile dni Antek czytał książkę?

**Zadanie 3 (4 punkty)**

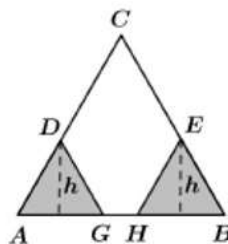
Jeden z kątów w trójkącie jest dwa razy większy od drugiego i o  $40^\circ$  większy od trzeciego. Oblicz miary kątów tego trójkąta.

**Zadanie 4 (4 punkty)**

Bracia Kamil i Jaś wyruszyli równocześnie do tej samej szkoły. Kamil jechał na rowerze, a Jaś na hulajnodze. Średnia prędkość jazdy Kamila wynosiła 20 km/h, a średnia prędkość jazdy Jasia 18 km/h. Kamil dojechał do szkoły w ciągu 12 minut. O ile wcześniej od Jasia dojechał do szkoły Kamil?

**Zadanie 5 (5 punktów)**

Z trójkąta równobocznego ABC odcięto dwa trójkąty równoboczne, każdy o wysokości  $h = 5\sqrt{3}$  cm. Odległość między punktami G i H wynosi 4 cm. Oblicz pole powstałego pięciokąta GHECD.


**Zadanie 6 (4 punkty)**

W prostokącie ABCD przekątna AC jest nachylona do boku AB pod kątem  $30^\circ$ . Punkt E jest środkiem boku AB, punkt F - środkiem boku BC. Odcinek EF ma długość 14 cm i jest równoległy do przekątnej AC. Oblicz długość odcinka DE. Wykonaj odpowiedni rysunek.

**Zadanie 7 (6 punktów)**

Podstawą ostrosłupa ABCDS jest prostokąt, którego boki pozostają w stosunku 3:4, a pole jest równe  $192 \text{ cm}^2$  (zobacz rysunek). Punkt E jest wyznaczony przez przecinające się przekątne podstawy, a odcinek SE jest wysokością ostrosłupa. Każda krawędź boczna tego ostrosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem  $30^\circ$ . Oblicz objętość ostrosłupa.

