

XV WARMIŃSKO – MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 18.05.2017
WMiI UWM w Olsztynie

Zadanie 1.

Aby ugotować jajko na miękko, Kasia wkłada je do wrzącej wody i gotuje nieprzerwanie przez 3 minuty. Dziś zepsuł się jej zegarek, ale ma do dyspozycji dwie klepsydry, którymi można odmierzyć 6 minut i 7 minut. Jak Kasia odmierzy czas potrzebny do ugotowania jajka na miękko?

Zadanie 2.

Zapisz ułamki w jak najprostszej postaci, a następnie pokaż, który jest większy:

$$\frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{5}}}} \quad \text{czy} \quad \frac{3}{1 + \frac{3}{1 + \frac{3}{1 + \frac{3}{5}}}}$$

Zadanie 3.

W trapezie $ABCD$ połączono środek ramienia BC z końcami drugiego ramienia AD . Uzasadnij, że pole powstałego trójkąta ADM jest równe połowie pola trapezu $ABCD$.

Zadanie 4.

W dwóch graniastosłupach o podstawie kwadratu sumy długości krawędzi wynoszą po 192cm . W pierwszym graniastosłupie wysokość jest o 20% większa od krawędzi podstawy, a w drugim graniastosłupie wysokość stanowi 40% długości krawędzi podstawy. Który graniastosłup ma większą objętość i o ile cm^3 ?

Zadanie 5.

Jeżeli wiosłarz będzie wiosłował z prędkością $10\frac{\text{km}}{\text{h}}$, to przybędzie do Giżycka o godzinie

16. Jeżeli będzie wiosłował z prędkością $4\frac{1}{6}\frac{\text{m}}{\text{s}}$, to przybędzie do celu o godzinie 14. Z jaką prędkością powinien wiosłarz wiosłować, aby przyплыć do Giżycka o godzinie 15?