



## Zestaw 6

---

### GIMNAZJUM

1. W kwadracie ABCD obrano na bokach BC i CD odpowiednio punkty P i Q takie, że kąt PAQ ma miarę  $45^\circ$ . Wykaż, że suma długości odcinków BP i QD jest równa długości odcinka PQ.
2. Wykaż, że suma iloczynu czterech kolejnych liczb naturalnych i jednościami jest kwadratem liczby naturalnej.
3. Rozszyfruj poniższe działanie wiedząc, że każdej literze odpowiada inna cyfra i każdej cyfrze inna litera.

$$\begin{array}{r} \text{S E N D} \\ + \text{M O R E} \\ \hline \text{M O N E Y} \end{array}$$

### LICEUM

1. W kwadracie ABCD obrano na bokach BC i CD odpowiednio punkty P i Q takie, że kąt PAQ ma miarę  $45^\circ$ . Wykaż, że obwód trójkąta PCQ jest równy połowie obwodu kwadratu.
2. Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{a+b}{a-b}$ , jeśli  $2a^2 + 4ab = ab + 2b^2$ .
3. Udowodnij, że jeśli w poniższym dodawaniu każdej literze odpowiada inna cyfra i każdej cyfrze inna litera, to jest ono zawsze fałszywe.

$$\begin{array}{r} \text{T H R E E} \\ + \text{F I V E} \\ \hline \text{E I G H T} \end{array}$$