

## Zestaw 6.

### Zadanie 1

Które z poniższych równań ma dokładnie dwa rozwiązania?

A.  $(3x^2 - 5)(4x^2 - 1) = 0$

C.  $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$

B.  $6x^4 + 12x^2 + 11 = 0$

D.  $25x^4 - 10x^2 = -1$

### Zadanie 2

Rozwiązaniem układu równań  $\begin{cases} y = x - 2 \\ y^2 = x + 4 \end{cases}$  jest para liczb:

A.  $\begin{cases} x = 0 \\ y = -2 \end{cases}$  lub  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x = 0 \\ y = -2 \end{cases}$  lub  $\begin{cases} x = 5 \\ y = 3 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = 5 \\ y = 3 \end{cases}$  lub  $\begin{cases} x = -3 \\ y = 1 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x = 4 \\ y = 2 \end{cases}$

### Zadanie 3

Jaką liczbę należy wstawić w miejsce  $k$ , aby równanie  $2x^2 - 5x + k = 0$  miało dokładnie jedno rozwiązanie?

A.  $k = -3\frac{1}{8}$

B.  $k = 3$

C.  $k = -3$

D.  $k = 3\frac{1}{8}$

### Zadanie 4

Droga hamowania pojazdu to dystans, który przejedzie ten pojazd od rozpoczęcia hamowania do zatrzymania się. Zbadano, że droga hamowania  $s_h$  pewnego rodzaju samochodu na mokrym asfalcie wynosi (w metrach):

$$s_h = 0,2v + 0,01v^2$$

gdzie  $v$  oznacza prędkość w chwili rozpoczęcia hamowania, wyrażoną w km/h. Z jaką prędkością jechał ten samochód, skoro jego droga hamowania w tych warunkach wynosiła 80 m?

### Zadanie 5

Uzasadnij, że nie istnieją takie dwie liczby, których suma wynosi 15, a suma ich kwadratów jest mniejsza niż 10.