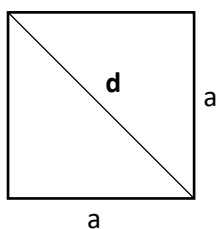
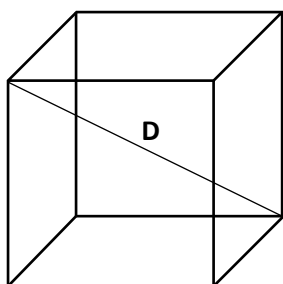


## Wzory i zależności, które nie występują w tablicach

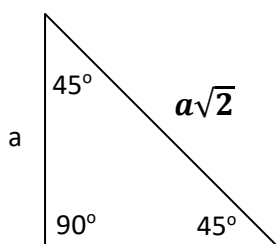
- ▶ Przekątna kwadratu:  $d = a\sqrt{2}$ .



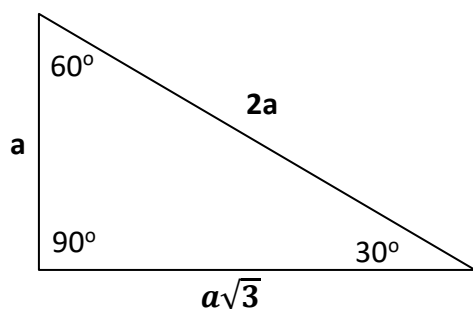
- ▶ Przekątna sześcianu:  $D = a\sqrt{3}$ .



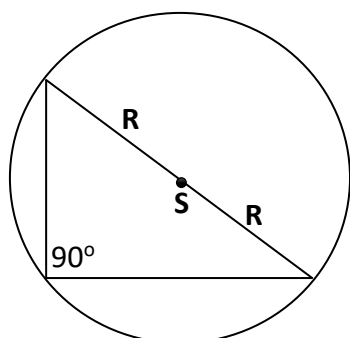
- ▶ Trójkąt prostokątny równoramienny 2 x 45°, 90°.



- ▶ Trójkąt prostokątny 30°, 60°, 90°.



- ▶ Trójkąt prostokątny wpisany w okrąg.



- ▶ Środek okręgu opisanego na trójkącie to punkt przecięcia się symetralnych boków trójkąta.

- ▶ Środek okręgu wpisanego w trójkąt to punkt przecięcia się dwusiecznych kątów trójkąta.

- ▶ Przekątne rombu przecinają się w połowie.

- ▶ Suma kątów przy ramieniu równoległoboku, rombu i trapezu wynosi 180°.

- ▶ Podobieństwo i skala.

Długość: skala  $k$ , pole: skala  $k^2$ , objętość: skala  $k^3$

- ▶ Sprowadzanie do wspólnego mianownika.

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{ad \pm bc}{bd}$$

- ▶ Współrzędne wierzchołka paraboli, a miejsca zerowe.

$$p = \frac{x_1 + x_2}{2}, q = f(p)$$

- ▶ Punkt przecięcia się wykresu funkcji w postaci  $y = f(x) + c$ , z osią  $y$  ( $c$  – wyraz wolny).

Jest to wyraz wolny. Punkt  $P=(0,c)$

- ▶ Przekształcenia wykresów funkcji  $f(x)$ .

$$g(x) = f(x) + a \quad \uparrow \quad g(x) = f(x) - a \quad \downarrow$$

$$g(x) = f(x + a) \quad \leftarrow \quad g(x) = f(x - a) \quad \rightarrow$$

$$g(x) = -f(x) \quad \text{symetria względem osi } x$$

$$g(x) = f(-x) \quad \text{symetria względem osi } y$$

- ▶ Zależności pomiędzy nie sąsiednimi wyrazami ciągów.

Ciąg arytmetyczny:

np. pomiędzy wyrazem 6 a 14 jest  $14 - 6 = 8$  różnic, czyli  $a_6 + 8r = a_{14}$ .

Ciąg geometryczny:

np. pomiędzy wyrazem 6 a 14 jest  $14 - 6 = 8$  ilorazów, czyli  $a_6 \cdot q^8 = a_{14}$ .