

## Wzory do egzaminu ósmoklasisty

### Sześcian:

$$\text{Przekątna sześcianu } d = a\sqrt{3}$$

$$\text{Objętość sześcianu } V = a^3$$

$$\text{Pole całkowite sześcianu } P_c = 6a^2,$$

gdzie  $a$  to krawędź sześcianu

### Prostopadłościan:

$$V = abc$$

$$P_c = 2(ab + bc + ac),$$

gdzie  $a, b, c$  to krawędzie prostopadłościanu

### Graniastosłup:

$$V = P_p \times H$$

$$P_c = 2P_p + P_b$$

$$P_b = L_p \times H,$$

gdzie  $V$  - objętość,  $P_p$  - pole podstawy,

$P_b$  - pole boczne,  $P_c$  - pole powierzchni całkowitej,

$H$  - wysokość,  $L_p$  - obwód podstawy

### Ostrosłup:

$$V = \frac{1}{3} P_p \times H$$

$$P_c = P_p + P_b,$$

gdzie  $V$  - objętość,  $P_p$  - pole podstawy,

$P_b$  - pole boczne,  $P_c$  - pole powierzchni całkowitej,

$H$  - wysokość

$$\text{Twierdzenie Pitagorasa } a^2 + b^2 = c^2,$$

gdzie  $a$  i  $b$  to długości przyprostokątnych,  $c$  to długość przeciwprostokątnej

### Trójkąt równoboczny:

$$P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

$$h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$r = \frac{1}{3}h$$

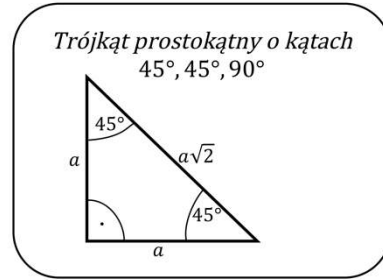
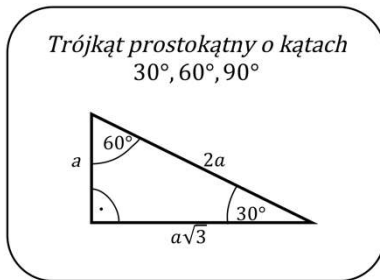
$$R = \frac{2}{3}h,$$

gdzie  $a$  - długość boku trójkąta,  $h$  - wysokość,  $r$  - promień okręgu wpisanego,

$R$  - promień okręgu opisanego

### Zależności między bokami trójkątów prostokątnych

o kątach  $45^\circ$  i  $45^\circ$  oraz  $30^\circ$  i  $60^\circ$



Wzór na liczbę przekątnych w wielokącie  $p = \frac{n(n-3)}{2}$

Wzór na sumę kątów wewnętrznych w wielokącie  $S = (n-2) \times 180^\circ$

Wzór na miarę kąta wewnętrznego w wielokącie foremnym  $|\alpha| = \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$ ,  
gdzie  $n$  to liczba boków w wielokącie,  $p$  to liczba przekątnych

Prędkość  $v = \frac{s}{t}$

Gdzie  $v$  to prędkość,  $s$  - droga a  $t$  - czas

### Jednostki objętości:

1 hektolitr = 100l

1l =  $1dm^3 = 1000cm^3$

1ml =  $1cm^3$

### Jednostki powierzchni:

1ha = 100a

1a =  $100m^2$

1 $m^2$  =  $100dm^2$

1 $dm^2$  =  $100cm^2$

1 $cm^2$  =  $100mm^2$

### Pola figur:

Przekątna kwadratu  $d = a\sqrt{2}$

Pole kwadratu  $P = a^2$

Pole trójkąta  $P = \frac{1}{2} a \cdot h$

Pole prostokąta  $P = a \cdot b$

Pole równoległoboku  $P = a \cdot h$

Pole deltoidu  $P = \frac{e \cdot f}{2}$

Pole rombu  $P = a \cdot h$ ;  $P = \frac{e \cdot f}{2}$

Pole trapezu  $P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$

Pole sześciokąta  $P = 6 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$