Izbrane formule za pouk matematike

Nižje poklicno izobraževanje

1) Pravokotni koordinatni system in linearna funkcija

Razdalja med točkama oziroma dolžina daljice: $d(T_1,T_2)=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

Razpolovišče daljice: $R_{T_1T_2}\left(\frac{x_1+x_2}{2},\frac{y_1+y_2}{2}\right)$

$k=\frac{\Delta y}{\Delta x}=\frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$

$y=k\cdot x+n$

2) Trikotnik

Enakostranični trikotnik: $S=\frac{a^2\cdot\sqrt{3}}{4},\ v_a=\frac{a\cdot\sqrt{3}}{2}$

Pravokotni trikotnik: $S=\frac{a\cdot b}{2}$

Ploščina poljubnega trikotnika: $S=\frac{a\cdot v_a}{2}=\frac{b\cdot v_b}{2}=\frac{c\cdot v_c}{2}$

3) Preostali liki

Kvadrat: $o=4\cdot a,\ d=a\cdot\sqrt{2},\ S=a^2$

Pravokotnik: $o=2\cdot(a+b),\ S=a\cdot b$

Paralelogram: $o=2\cdot(a+b),\ S=a\cdot v_a$

Romb: $o=4\cdot a,\ S=\frac{e\cdot f}{2}=a\cdot v_a$

Trapez: $o=a+b+c+d,\ S=\frac{a+c}{2}\cdot v$

Deltoid: $o=2\cdot(a+b),\ S=\frac{e\cdot f}{2}$

Krog: $o=2\cdot\pi\cdot r=\pi\cdot d,\ S=\pi\cdot r^2=\frac{\pi\cdot d^2}{4}$

Krožni kolobar: $o=2\cdot\pi\cdot(R+r)=\pi\cdot(D+d),\ S=\pi\cdot(R^2-r^2)=\frac{\pi\cdot(D^2-d^2)}{4}$

Krožni lok in krožni izsek: $l=\frac{\pi\cdot r\cdot\alpha}{180°},\ S_i=\frac{\pi\cdot r^2\cdot\alpha}{360°}$

4) Telesa

Zveza med maso, gostoto in prostornino teles: $m=\rho\cdot V$

Kocka: $P=6\cdot a^2,\ D=a\cdot\sqrt{3},\ V=a^3$

Kvader: $P=2\cdot(a\cdot b+a\cdot c+b\cdot c),\ D=\sqrt{a^2+b^2+c^2},\ V=a\cdot b\cdot c$

Pokončna prizma: $P=2\cdot S+pl,\ V=S\cdot v$

Pokončni valj: $P=2\cdot\pi\cdot r^2+2\cdot\pi\cdot r\cdot v,\ V=\pi\cdot r^2\cdot v$; (votla) cev: $V=S\cdot v$

Pokončna piramida: $P=S+S_{pl},\ V=\frac{S\cdot v}{3}$

Pokončni stožec: $P=\pi\cdot r^2+\pi\cdot r\cdot s,\ s=\sqrt{r^2+v^2},\ V=\frac{\pi\cdot r^2\cdot v}{3}$

Krogla: $P=4\cdot\pi\cdot r^2,\ V=\frac{4\cdot\pi\cdot r^3}{3}$