Công thức hình học

coddy.tech/math/vi/formulas/geometry

DIỆN TÍCH VÀ CHU VI

Hình vuông

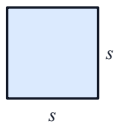
DIỆN TÍCH

$A = s^2$

CHU VI

$P = 4s$

s cạnh



Hình chữ nhật

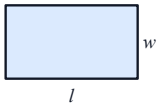
DIỆN TÍCH

$A = lw$

CHU VI

$P = 2l + 2w$

l chiều dài w chiều rộng



Tam giác

DIỆN TÍCH

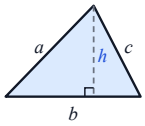
$A = \frac{1}{2}bh$

CHU VI

$P = a + b + c$

b đáy h chiều cao

a, b, c các cạnh



Hình bình hành

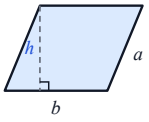
DIỆN TÍCH

$A = bh$

CHU VI

$P = 2a + 2b$

b đáy h chiều cao a cạnh



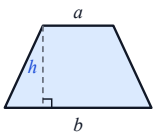
Hình thang

DIỆN TÍCH

$A = \frac{1}{2}(a + b)h$

a, b hai cạnh song song

h chiều cao



Hình thoi

DIỆN TÍCH

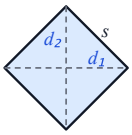
$A = \frac{1}{2}d_1d_2$

CHU VI

$P = 4s$

d_1, d_2 các đường chéo

s cạnh



Đa giác đều

DIỆN TÍCH

$A = \frac{1}{2}aP$

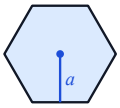
TỔNG CÁC GÓC TRONG

$S = (n - 2) \cdot 180°$

MỖI GÓC TRONG

$\frac{(n - 2) \cdot 180°}{n}$

a trung đoạn P chu vi n số cạnh



HÌNH TRÒN

Hình tròn

CHU VI ĐƯỜNG TRÒN

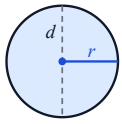
$C = 2\pi r = \pi d$

DIỆN TÍCH

$A = \pi r^2$

$d = 2r$

r bán kính d đường kính



Cung và hình quạt

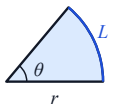
ĐỘ DÀI CUNG

$L = \frac{\theta}{360°} \cdot 2\pi r$

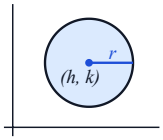
DIỆN TÍCH HÌNH QUẠT

$A = \frac{\theta}{360°} \cdot \pi r^2$

θ góc ở tâm r bán kính



Phương trình đường tròn



$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$

(h, k) tâm r bán kính

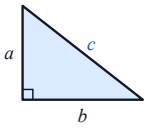
TAM GIÁC

Định lý Pythagoras

$a^2 + b^2 = c^2$

a, b các cạnh góc vuông

c cạnh huyền



Góc

CÁC GÓC CỦA TAM GIÁC

$\alpha + \beta + \gamma = 180°$

HAI GÓC PHỤ NHAU

$\alpha + \beta = 90°$

HAI GÓC BÙ NHAU

$\alpha + \beta = 180°$

Tam giác vuông đặc biệt

CÁC CẠNH TAM GIÁC 30-60-90

$x : x\sqrt{3} : 2x$

CÁC CẠNH TAM GIÁC 45-45-90

$x : x : x\sqrt{2}$

Tam giác đều

DIỆN TÍCH

$A = \frac{\sqrt{3}}{4}s^2$

CHIỀU CAO

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

s cạnh

Công thức Heron

DIỆN TÍCH

$A = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$

$s = \frac{a + b + c}{2}$

a, b, c các cạnh s nửa chu vi

THỂ TÍCH VÀ DIỆN TÍCH BỀ MẶT

Hình lập phương

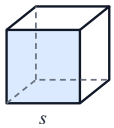
THỂ TÍCH

$V = s^3$

DIỆN TÍCH BỀ MẶT

$SA = 6s^2$

s cạnh



Hình hộp chữ nhật

THỂ TÍCH

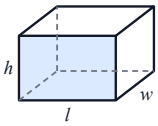
$V = lwh$

DIỆN TÍCH BỀ MẶT

$SA = 2(lw + lh + wh)$

l chiều dài w chiều rộng

h chiều cao



Hình lăng trụ

THỂ TÍCH

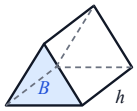
$V = Bh$

DIỆN TÍCH BỀ MẶT

$SA = 2B + Ph$

B diện tích đáy

P chu vi đáy h chiều cao



Hình trụ

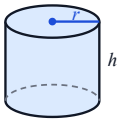
THỂ TÍCH

$V = \pi r^2 h$

DIỆN TÍCH BỀ MẶT

$SA = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

r bán kính h chiều cao



Hình nón

THỂ TÍCH

$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

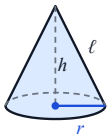
DIỆN TÍCH BỀ MẶT

$SA = \pi r^2 + \pi r\ell$

$\ell = \sqrt{r^2 + h^2}$

r bán kính h chiều cao

ℓ chiều cao mặt bên (đường sinh)



Hình chóp

THỂ TÍCH

$V = \frac{1}{3}Bh$

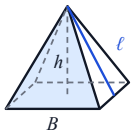
DIỆN TÍCH BỀ MẶT

$SA = B + \frac{1}{2}P\ell$

B diện tích đáy

P chu vi đáy h chiều cao

ℓ chiều cao mặt bên (đường sinh)



Hình cầu

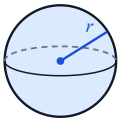
THỂ TÍCH

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

DIỆN TÍCH BỀ MẶT

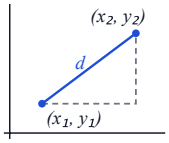
$SA = 4\pi r^2$

r bán kính



HÌNH HỌC TỌA ĐỘ

Công thức khoảng cách



$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

(x_1, y_1), (x_2, y_2) hai điểm

Công thức trung điểm

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

(x_1, y_1), (x_2, y_2) hai điểm

Hệ số góc

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

$$m_1 = m_2$$

HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC

$$m_1 \cdot m_2 = -1$$

m hệ số góc

Phương trình đường thẳng

DẠNG Y = MX + B

$$y = mx + b$$

DẠNG QUA MỘT ĐIỂM VỚI HỆ SỐ GÓC

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

m hệ số góc b tung độ gốc