



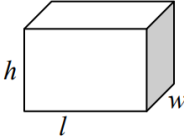
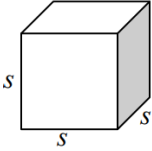
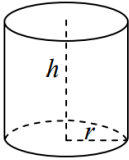
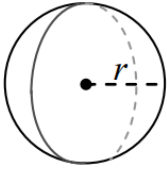
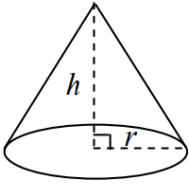
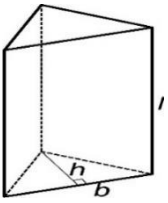
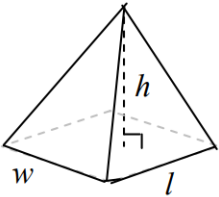
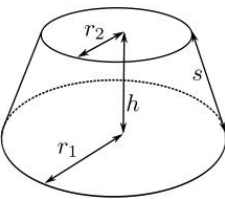
فرمول محاسبه محیط، مساحت و حجم اشکال هندسی

اشکال دو بعدی

شکل	محیط (P)	مساحت (A)
مربع	طول هر ضلع $\times 4$ $P = 4 \times s$	$(\text{طول ضلع})^2$ $A = s^2$
مستطیل	$2 \times (\text{طول} + \text{عرض})$ $P = 2 \times (l + w)$	طول \times عرض $A = l \times w$
مثلث	طول ساقها + قاعده $P = s_1 + s_2 + b$	ارتفاع \times قاعده $\times \frac{1}{2}$ $A = \frac{1}{2} b \times h$
دایره	شعاع $\times 2\pi$ $P = 2\pi r$	شعاع \times شعاع $\times \pi$ $A = \pi r^2$
ذوزنقه	طول ساقها + دو قاعده $P = s_1 + b_1 + s_2 + b_2$	ارتفاع \times (جمع دو قاعده) $\times \frac{1}{2}$ $A = \frac{1}{2} h (b_1 + b_2)$
بیضی	جذر $(\frac{a^2 + b^2}{2})$ $\times 2\pi$ (مقدار تقریبی) $P = 2\pi \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{2}}$	طول $b \times$ طول $a \times \pi$ $A = \pi ab$
n ضلعی	تعداد اضلاع \times طول ضلع $P = n \times a$	ارتفاع \times طول ضلع \times تعداد اضلاع $\times \frac{1}{2}$ $A = \frac{1}{2} n \times a \times h$
متوازی الاضلاع	مجموع دو ضلع متوالی $\times 2$ $P = 2(a + b)$	ارتفاع \times قاعده $A = b \times h$



اشکال سه بعدی

شکل	حجم (V)	مساحت جانبی (S)
مکعب مستطیل 	طول × عرض × ارتفاع $V = hwl$	(طول × ارتفاع + عرض × ارتفاع + طول × عرض) × ۲ $S = 2 \times (wl + wh + lh)$
مکعب 	(طول ضلع) ^۳ $V = s^3$	(طول ضلع) × ۶ $S = 6s^2$
استوانه 	ارتفاع × (شعاع) ^۲ × π $V = \pi r^2 h$	ارتفاع × (شعاع) × ۲ × π $S = 2\pi rh$
کره 	$\frac{4}{3} \times \pi \times (\text{شعاع})^3$ $V = \frac{4}{3} \pi r^3$	(شعاع) ^۲ × π × ۴ $S = 4\pi r^2$
مخروط 	ارتفاع × (شعاع) ^۲ × π × $\frac{1}{3}$ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$	جذر (شعاع ^۲ + ارتفاع ^۲) × (شعاع) × π $S = \pi r(r + \sqrt{r^2 + h^2})$
منشور 	مساحت قاعده × طول $V = \frac{1}{2} bhl$	محیط قاعده × طول $S = 3b \times l$
هیرم 	ارتفاع × عرض × طول × $\frac{1}{3}$ $V = \frac{1}{3} lwh$	مجموع مساحت چهار وجه $S = \sqrt{h^2 + \frac{l^2}{4}} w + \sqrt{h^2 + \frac{w^2}{4}} l$
مخروط ناقص 	$\frac{1}{3} \pi \times (\text{ارتفاع}) \times (\text{شعاع}_1^2 + \text{شعاع}_1 \times \text{شعاع}_2 + \text{شعاع}_2^2)$ $V = \frac{1}{3} \pi \times h \times (r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$	طول شیب × (شعاع قاعده بالا + شعاع قاعده پایین) × π $S = \pi \times (r_1 + r_2) \times s$



مفاهیم نمادهای به کار رفته در محاسبات

	نماد	مفهوم
اشکال دو بُعدی	s	طول ضلع
	w	عرض مستطیل
	l	طول مستطیل
	s_1	ساق مثلث
	s_2	ساق مثلث
	h	ارتفاع مثلث، دوزنقه، n ضلعی و متوازی الاضلاع
	r	شعاع دایره
	b_1	قاعده بالایی دوزنقه
	b_2	قاعده پایینی دوزنقه
	b	کمترین فاصله بیضی از مرکز
	a	بیشترین فاصله بیضی از مرکز
اشکال سه بُعدی	w	ضخامت مکعب مستطیل و عرض قاعده هرم
	l	طول مکعب مستطیل، طول منشور و طول قاعده هرم
	h	ارتفاع (مخروط، استوانه و مکعب مستطیل)
	s	طول یک ضلع مکعب
	r	شعاع (مخروط، استوانه و کره)



گروه آموزشی پرش