

# الصيغ والرموز الواردة بالكتاب

## محيط الأشكال الهندسية

محيط الدائرة :  $P = 2 \times \pi \times r$   
القيمة المقربة للعدد  $\pi$  هي 3,14

محيط المربع :  $P = 4 \times a$

محيط المستطيل :  $P = 2 \times (L + \ell)$

## مساحة الأشكال الهندسية

مساحة القرص :  $S = \pi \times r \times r$

مساحة المربع :  $S = a \times a = a^2$

مساحة المستطيل :  $S = L \times \ell$

مساحة شبه المنحرف :  $S = \frac{1}{2} \times (b + B) \times h$

مساحة المثلث :  $S = \frac{1}{2} \times (b \times h)$

مساحة المعين :  $S = \frac{1}{2} \times (d \times D)$

مساحة متوازي الأضلاع :  $S = b \times h$

## المساحة الجانبية والكلية للموشور القائم والأسطوانة القائمة

المكعب :  $S = 6 \times a^2$

المساحة الجانبية :  $S = 4 \times a^2$

المساحة الكلية :  $A = S + (2 \times b)$

محيط القاعدة :  $S = P \times h$

الارتفاع :  $h$

القاعدتان :  $b$

الوجوه الجانبية :  $h$

## حجم الموشور القائم والأسطوانة القائمة

حجم متوازي المستطيلات :  $v = L \times \ell \times h$

حجم المكعب :  $v = a \times a \times a = a^3$

حجم متوازي المستطيلات :  $v = S \times h$

الارتفاع :  $h$

مساحة القاعدة :  $S$

### الحركة المنتظمة

السرعة المتوسطة :  $d = v \times t$

المسافة :  $v = d : t$

المدة :  $t = d : v$

### الكتلة الحجمية

الكتلة الحجمية :  $m = \rho \times v$

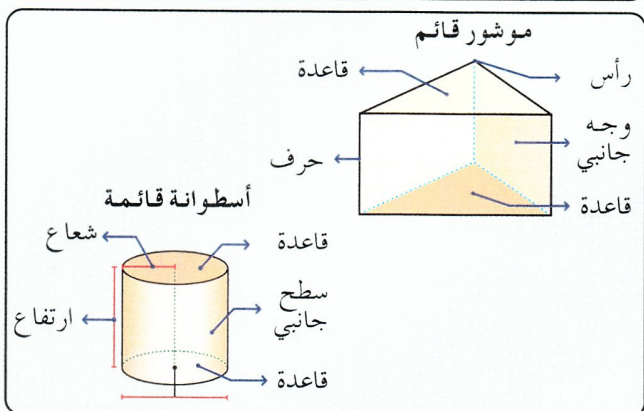
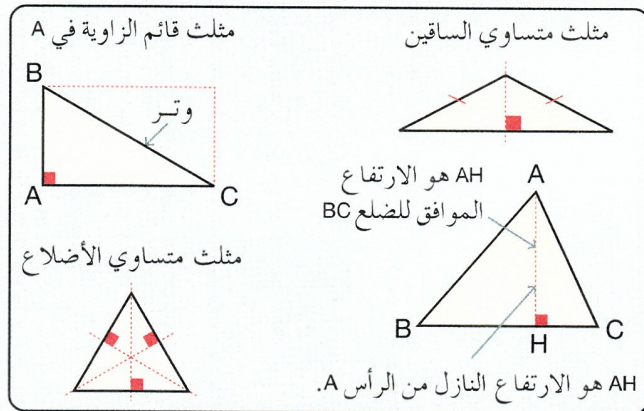
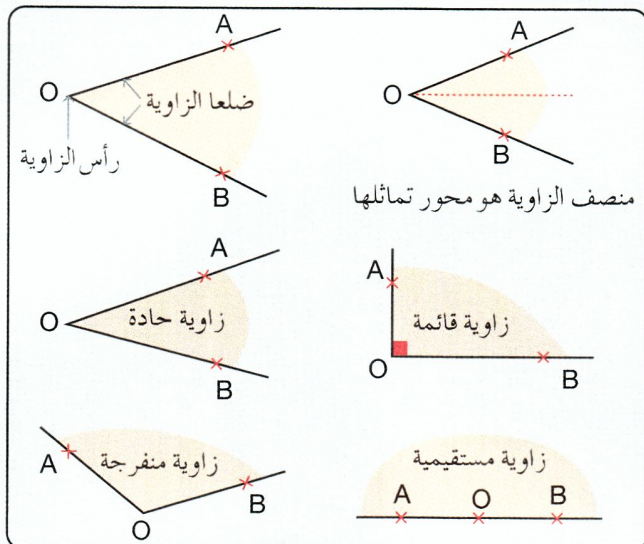
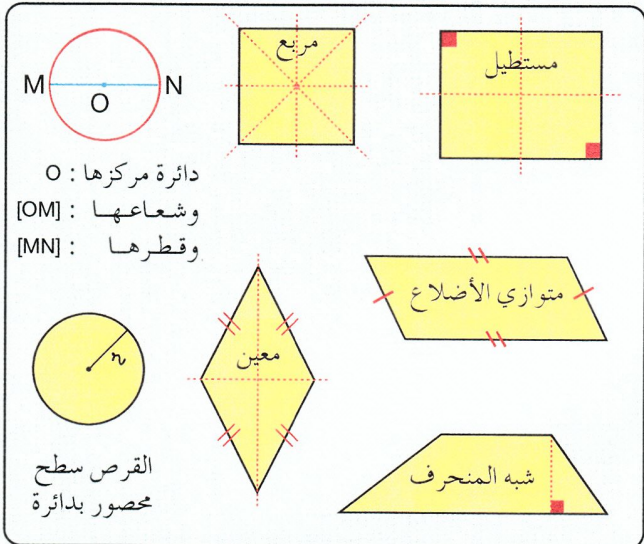
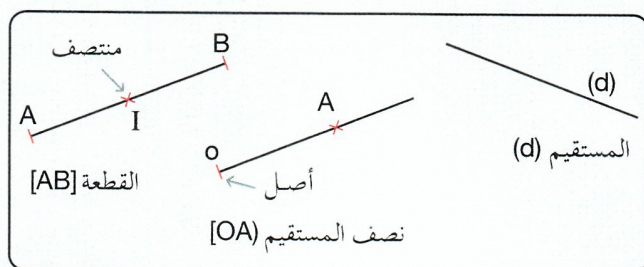
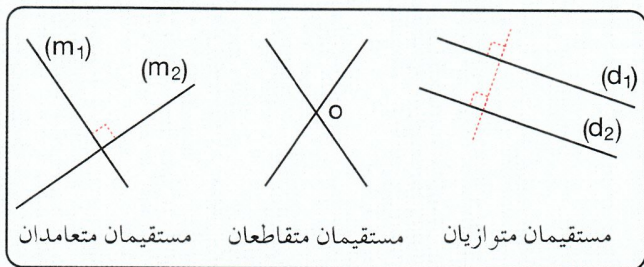
الكتلة :  $\rho = m : v$

الحجم :  $v = m : \rho$

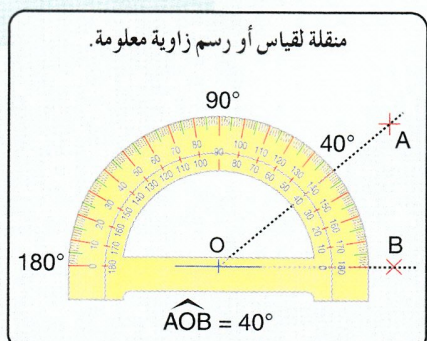
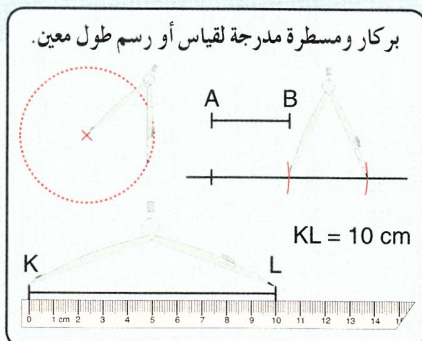
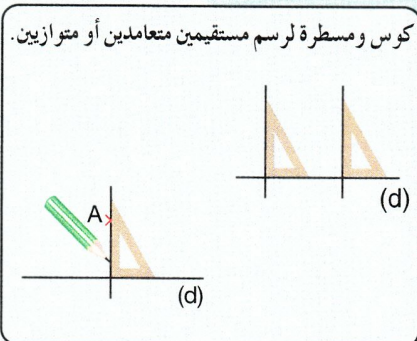
### علامات ورموز

$\perp$	عمودي على	$(d) \perp (\ell)$	=	يساوي	$7 = 7$
$//$	يوازي	$(d) // (\ell)$	$\neq$	لا يساوي	$7 \neq 5$
$\widehat{ABC}$	الزاوية ABC	$\widehat{ABC} = 40^\circ$	$<$	أصغر من	$5 < 7$
[AB]	قطعة مستقيمة	[AB] طرفا A و B	$>$	أكبر من	$7 > 5$
AB	الطول AB	AB = 3 cm	+	زائد	$7 + 5$
[OA]	نصف المستقيم	O نقطة الأصل	-	ناقص	$7 - 5$
(AB)	مستقيم يمر من A و B	B مستقيم يمر من A و B	x	مضروب في	$7 \times 5$
$a^2$	مربع a	$a^2 = a \times a$	:	مقسوم على	$10 : 5$
$a^3$	مكعب a	$a^3 = a \times a \times a$	$\frac{3}{10}$	العدد الكسري 3 على 10	$\frac{3}{10}$
			$\pi$	Pi	$\pi \approx 3,14$
			%	نسبة مئوية	$8\% = \frac{8}{100}$
			$10^3$	$10^3 = 10 \times 10 \times 10$	$10^3 = 1000$

# الأشكال الهندسية والمجسمات الواردة بالكتاب



## أدوات هندسية



# وحدات القياس الواردة بالكتاب

المضاعفات			الوحدة	الأجزاء		
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	4	3	5			

$$435 \text{ m} = 43\,500 \text{ cm} = 0,435 \text{ km}$$

وحدات الأطوال	
1 Km = 1000 m	(Km) الكيلومتر
1 hm = 100 m	(hm) الهكโตمتر
1 dam = 10 m	(dam) الدكامت
الوحدة الأساسية → (m)	المتر
1 dm = 0,1 m	(dm) الدسيمتر
1 cm = 0,01 m	(cm) السنتيمتر
1 mm = 0,001 m	(mm) المليمتر

المضاعفات			الوحدة	الأجزاء					
t	q	•	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
			4	8	2	0			

$$4,820 \text{ kg} = 4\,820 \text{ g} = 0,0482 \text{ q}$$

وحدات الكتل	
1 t = 1000 kg	(t) الطن
1 q = 100 kg	(q) القنطار
1 kg = 1000 g	(kg) الكيلوغرام
1 hg = 100 g	(hg) الهكتوغرام
1 dag = 10 g	(dag) الداغرام
الوحدة الأساسية → (g)	الغرام
1 dg = 0,1 g	(dg) الدسيغرام
1 cg = 0,01 g	(cg) السنتيغرام
1 mg = 0,001 g	(mg) الميليغرام

المضاعفات			الوحدة	أجزاء اللتر		
•	hl	dal	ℓ	dℓ	cl	mℓ
		4	2			

$$42 \text{ ℓ} = 4\,200 \text{ cl} = 0,42 \text{ hl}$$

وحدات السعة	
1 hl = 100 ℓ	(hl) الهكتولتر
1 dal = 10 ℓ	(dal) الدكالت
الوحدة الأساسية → (ℓ)	التر
1 dl = 0,1 ℓ	(dl) الدسيلتر
1 cl = 0,01 ℓ	(cl) السنتيلتر
1 ml = 0,001 ℓ	(ml) المليلتر

المضاعفات			الوحدة	الأجزاء		
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
ع	و	ع	و	ع	و	ع
			5	2		

$$52 \text{ m}^2 = 5\,200 \text{ dm}^2 = 0,52 \text{ dam}^2$$

رتبان لكل وحدة مساحة.

وحدات المساحة	
1 km <sup>2</sup> = 10 <sup>6</sup> m <sup>2</sup>	(Km <sup>2</sup> ) الكيلومتر المربع
1 hm <sup>2</sup> = 10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup>	(hm <sup>2</sup> ) الهكتومتر المربع
1 dam <sup>2</sup> = 10 <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	(dam <sup>2</sup> ) الدكامت المربع
الوحدة الأساسية → (m <sup>2</sup> )	المتر المربع
1 dm <sup>2</sup> = 0,01 m <sup>2</sup>	(dm <sup>2</sup> ) الدسيمتر المربع
1 cm <sup>2</sup> = 0,01 dm <sup>2</sup>	(cm <sup>2</sup> ) السنتيمتر المربع
1 mm <sup>2</sup> = 0,01 cm <sup>2</sup>	(mm <sup>2</sup> ) المليمتر المربع

العلاقة بين وحدات المساحة والوحدات الزراعية	
1 ha = 1 hm <sup>2</sup> = 10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup>	(ha) الهكتار
1 a = 1 dam <sup>2</sup> = 10 <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	(a) الآر
1 ca = 1 m <sup>2</sup>	(ca) السنتيار

الوحدة	الأجزاء		
m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>
م	ع	و	م
	4	3	

$$43 \text{ dm}^3 = 43\,000 \text{ cm}^3 = 0,043 \text{ m}^3$$

3 رتب لكل وحدة حجم.

وحدات الحجم	
الوحدة الأساسية → (m <sup>3</sup> )	المتر المكعب
1 m <sup>3</sup> = 1000 dm <sup>3</sup>	(dm <sup>3</sup> ) الدسيمتر المكعب
1 dm <sup>3</sup> = 1000 cm <sup>3</sup>	(cm <sup>3</sup> ) السنتيمتر المكعب
1 cm <sup>3</sup> = 1000 mm <sup>3</sup>	(mm <sup>3</sup> ) المليمتر المكعب

العلاقة بين وحدات الحجم ووحدات السعة	
1 dm <sup>3</sup> = 1 ℓ	
1 cm <sup>3</sup> = 1 ml	
1 m <sup>3</sup> = 1 000 ℓ	

النقود	
1 DH = 100 c	(DH) الدرهم
1 c = 0,01 DH	(c) السنتيم

وحدات الزمن	
1 min = 60 s	(s) الثانية
1 h = 60 min	(min) الدقيقة
1 j = 24 h	(h) الساعة
	(j) اليوم