

# هيمنة هـمـمـة



# العمليات على الأعداد وأوليات العمليات الحسابية

عندما يكون العددان متشابهين في الإشارة:  
نضع نفس الإشارة ونجمع العددان  
مثال:  $12 = 5 + 7$  ،  $11 - = (2-) + 9$

عندما يكون العددان مختلفين في الإشارة:  
نضع إشارة العدد الأكبر ونطرح العددان  
مثال:  $5 + 4 - = 9$  ،  $2 - = (7-) + 5$

تبسيط عملية الطرح بتحويلها إلى عملية جمع  
مثال:  $21 - 17 - = (21-) + 17 - = 4$

إذا اتفقت الإشارتين ← يكون الناتج عدد موجب (+)  
مثال:  $7 = (-2) \times (3-) = 6$  ،  $(28-) \div (4-) = 7$

إذا اختلفت الإشارتين ← يكون الناتج عدد سالب (-)  
مثال:  $14 - = 7 \times (2-) = 6 - = (30+) \div (5-) = 14 -$



# قواعد الحركة

## قوانين الحركة بالنسبة للجسم الواحد

المسافة ( $f$ ) = السرعة ( $u$ ) × الزمن ( $n$ )

$$\frac{f}{n} = u$$

$$n = \frac{f}{u}$$



# القياس

## وحدات قياس الطول المترية

١ سم = ١٠ مليمتر.

١ متر = ١٠٠ سم.

١ كم = ١٠٠٠ متر.

## وحدات المساحة

١ م<sup>٢</sup> = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ سم<sup>٢</sup>

١ كم<sup>٢</sup> = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ م<sup>٢</sup>

## وحدات الزمن

١ يوم = ٢٤ ساعة

١ شهر = ٣٠ يوم

١ سنة = ١٢ شهر

١ دقيقة = ٦٠ ثانية

١ ساعة = ٦٠ دقيقة

## وحدات السعة

١ لتر = ١٠٠٠ ملليلتر

## وحدات الحجم

١ م<sup>٣</sup> = ١٠٠ × ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠٠ سم<sup>٣</sup>

## وحدات الكتلة

١ طن = ١٠٠٠ كجم

# النسب المشحورة

$\% 20 = 0,2 = \frac{1}{5}$	$\% 12,5 = 0,125 = \frac{1}{8}$	$\% 25 = 0,25 = \frac{1}{4}$	$\% 50 = 0,5 = \frac{1}{2}$
$\% 5 = 0,05 = \frac{1}{20}$	$\% 8 = 0,08 = \frac{4}{5}$	$\% 60 = 0,6 = \frac{3}{5}$	$\% 40 = 0,4 = \frac{2}{5}$
$\% 10 = 0,10 = \frac{3}{20}$	$\% 75 = 0,75 = \frac{3}{4}$	$\% 66,6 = 0,666 = \frac{2}{3}$	$\% 33,3 = 0,333 = \frac{1}{3}$
$\% 1 = 0,1 = \frac{1}{10}$	$\% 6,25 = 0,0625 = \frac{1}{16}$		$\% 17 = 0,17 = \frac{1}{6}$

# قابلية القسمة على بعض الأعداد

أمثلة	إذا كان ..	أي عدد يقبل القسمة على ..
٤٥٤٦      ٥٦٠      ٢	آحاده عدداً زوجياً	٢
٨١      ٤٣٥	مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣	٣
١٠٤٥      ٨٥٥      ٤٠	آحاده صفر أو ٥	٥
٢٢٢      ٣٦	يقبل القسمة على ٢ و ٣ معاً	٦
٨١      ٢٤٣	مجموع أرقامه يقبل قبل القسمة على ٩	٩
٥٦٠      ٦٠٠      ٥٠	آحاده صفرأ	١٠