

مفهوم أساسي نظرية الباقي

التعبير اللفظي إذا قسمت كثيرة حدود $P(x)$ على $x - r$ ، فإن الباقي ثابت ويساوي $P(r)$ ، وكذلك :

الباقي	+	المقسوم عليه	•	ناتج القسمة	=	المقسوم
$P(r)$	+	$(x - r)$	•	$Q(x)$	=	$P(x)$

حيث $Q(x)$ دالة كثيرة حدود تقل درجتها بواحد عن درجة $P(x)$.

مثال $x^2 + 6x + 2 = (x - 4) \cdot (x + 10) + 42$

مثال : (طريقة التعويض التركيبي و طريقة التعويض المباشر)

إذا كان $f(x) = 3x^3 - 6x^2 + x - 11$ أوجد بطريقتين $f(3)$

..... التعويض التركيبي.....	 التعويض المباشر.....
.....	
.....	
.....	
.....	

مفهوم أساسي نظرية العوامل

تكون ثنائية الحد $x - r$ عاملاً من عوامل كثيرة الحدود $P(x)$ إذا وفقط إذا كان $P(r) = 0$.

مثال :

بين أن $x - 2$ عامل من عوامل كثيرة الحدود $x^3 - 7x^2 + 4x + 12$ ثم أوجد العوامل الأخرى

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

ورقة عمل

1 (أوجد $f(4), f(-2)$ للدالة التالية مستعملا التعويض التركيبي

$$f(x) = 2x^3 - 5x^2 - x + 14$$

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

3 (فيما يلي كثيرة حدود وأحد عواملها أوجد باقي العوامل

$$3x^3 + 10x^2 - x - 12 ; x + 3 \quad \boxed{b}$$

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 ; x - 1 \quad \boxed{a}$$

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	