

5. ادرس الوضع النسبي لمنحنى f والفروع الانتهائي لمنحنى f على المجال $[1; +\infty[$
6. ادر في تغير منحنى f على المجال $]-\infty; 1[$ و حدد A نقطة انعطاف منحنى f
7. اكتب معادلة المماس لمنحنى f في النقطة A
8. اكتب منحنى f في معلم $(j; i; 0)$ مع م
9. بين ان f تقابل من $]-\infty; 1[$ نحو مجال J يجب تعديده و احسب $f^{-1}(x)$ لكل x من J
10. اكتب منحنى f في $(j; i; 0)$ منحنى الدالة f^{-1}

- تمرين ④ $a = 1+i; b = 1-i\sqrt{3}$
- $c = i \cos \frac{\pi}{7} + i \sin \frac{\pi}{7}$
1. اكتب الشكل القلي لـ $a; b; c$
2. اكتب الشكل الجبري لـ $a^{12}; \left(\frac{a}{b}\right)^6; (c-1)^{28}$

تمرين ② (1) حل في C المعادلة

$$z^2 + 3(1+i)z + 5i = 0$$

(2) نغير في C الحدودية

$$P(z) = z^4 + 6z^3 + 18z^2 + 30z + 25$$

أ. بين انه اذا كان z_0 حلا للمعادلة

$$P(z) = 0 \text{ فان } \bar{z}_0 \text{ هو حل للمعادلة } P(z) = 0$$

ب. تحقق ان

$$P(z) = (z^2 + 3z)^2 + (3z + 5)^2$$

ج. حل في C المعادلة $P(z) = 0$

د. عمل $P(z)$ الى جداء حدوديين

من الدرجة الثانية معاملتهما اعداد

حقيقية

تمرين ④ لكل θ من R و n من N نضع

$$A_n = \sum_{k=0}^n \frac{\cos(k\theta)}{2^k}; \quad B_n = \sum_{k=0}^n \frac{e^{ik\theta}}{2^k}$$

1. بين ان

$$B_n = \frac{e^{in\theta} - e^{-i(n+1)\theta}}{e^{-2} - 2e^{-i\theta} + 2}$$

$$2^n (5 - 4 \cos \theta)$$

2. بين ان

$$A_n = \frac{4 - 2 \cos \theta}{5 - 4 \cos \theta} + \frac{\cos(n\theta) - 2 \cos(n+1)\theta}{2^n (5 - 4 \cos \theta)}$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} A_n$$

3. احسب

تمرين ③ لتكن f الدالة المعرفة بما يلي

$$f(x) = x - 1 + \ln(x); \quad x \gg 1$$

$$f(x) = e^{\frac{x}{x-1}}; \quad x < 1$$

1. بين ان f متصلة في 1

2. ادر في قابلية اشتقاق f في 1

3. احسب $f'(x)$ و اعط جدول

تغيرات f

4. حدد الفروع الانتهائية لمنحنى

الدالة f

④	③	②	①
0.75	0.5	1.5	0.5x3
1	0.5	0.5	0.75x2
0.75	1	0.5	
	1	1.5	
	1	1	$\frac{1}{4}$
	0.5		
	1		
	1		
	0.5		
	2.5		