

التمرين الأول (6ن) :  
الجزء الأول:

$OAB$  و  $OCD$  مثلثان قائمان و متساويا الساقين.  
 $OBC$  مثلث متقايس الأضلاع.  
عين القيس الرئيسي للزوايا التالية:

$$(1) (\overline{OA}, \overline{OC}) \quad (2) (\overline{OA}, \overline{OD})$$

$$(3) (\overline{OC}, \overline{CB}) \quad (4) (\overline{OB}, \overline{DO})$$

$$(5) (\overline{BA}, \overline{CB}) \quad (6) (\overline{DC}, \overline{BC})$$

الجزء الثاني:

أحسب جيب تمام وجيب الأعداد التالية:

$$\frac{100\pi}{3}, \quad -\frac{\pi}{6}, \quad \frac{\pi}{4}$$

التمرين الثاني (4 ن) :

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 + 1} \quad (C) \text{ المنحني الممثل للدالة } f \text{ في المستوي}$$

المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

$$(1) \text{ عين } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

- أعط تفسيراً هندسياً لهذه النتيجة.

$$(2) \text{ أ) عين الأعداد } a, b, c \text{ حيث من أجل كل عدد حقيقي } x: f(x) = a + \frac{bx+c}{x^2+1}$$

ب) نعتبر المستقيم  $(D)$  الذي  $y=2$  معادلة له

- أدرس الوضع النسبي للمنحني  $(C)$  مع المستقيم  $(D)$ .

