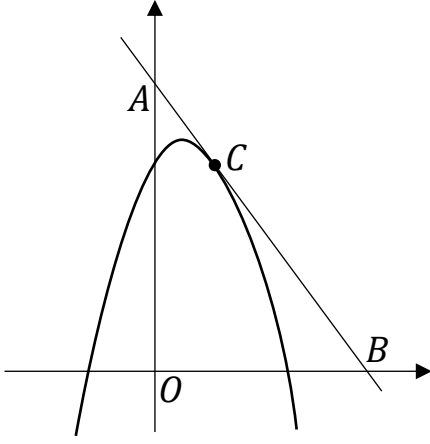


## امتحان 1 - دوال بولينوم

(4) مستقيم ميله  $-b$  يمسّ القطع المكافئ  $f(x) = -x^2 + 3bx + 10b^2$  في النّقطة  $C$ .  
معطى  $b > 0$ .



أ. عبّروا بدلالة  $b$  عن إحداثيّات النّقطة  $C$ .

معطى أنّ مجموع بعديّ النّقطة  $C$  عن المحورين يساوي 52.

ب. جدوا قيمة  $b$ ، وجدوا معادلة المماسّ.

معطى أنّ المماسّ للدّالة يقطع المحاور في النّقطتين  $A$  و  $B$ .

ج. احسبوا مساحة المثلث المحصور بين المماسّ،

والمحورين في الرّبع الأوّل.



أ. نعبّر عن إحداثيات النقطة  $c$  بدلالة  $b$

$$f'(x) = -2x + 3b$$

$$-2x + 3b = -b$$

$$-2x = -4b$$

$$x = 2b$$

$$f(2b) = -(2b)^2 + 3b(2b)^2 + 10b^2 = 12b^2$$

$$c(2b, 12b^2)$$

ب. نجد قيمة  $b$  ومعادلة المماس

$$12b^2 + 2b = 52$$

$$12b^2 + 2b - 52 = 0$$

$$b = 2$$

$$b = -\frac{13}{6}$$

$$b > 0$$

⇓

$$b = 2$$

ميل المماس:  $-2$ .

$$c(4, 48)$$

$$48 = -2 \cdot 4 + b$$

$$b = 56$$

$$y = -2x + 56$$



ج. نحسب مساحة المثلث المحصور بين المماس والمحورين  
نجد نقاط تقاطع المماس مع المحورين:

$$\text{مع } y: y = 56$$

مع  $x$ :

$$0 = -2x + 56$$

$$2x = 56$$

$$x = 28$$

$$S_{\Delta} = (28 \cdot 56) \cdot \frac{1}{2} = 784 \text{ وحدة مساحة}$$

