

## امتحان 8 – أسئلة قصيرة (بند ب)

(1) ب. معطاة الدالة  $f(x) = (a - 1)x^3 + ax^2 + (a - 1)x + a$ .

(1) جدوا قيمة  $a$  بحيث تكون الدالة  $f(x)$  هي دالة زوجية.

(2) جدوا قيمة  $a$  بحيث تكون الدالة  $f(x)$  هي دالة فردية.

(3) ارسموا رسماً بيانياً تقريبياً للدالة  $f(x)$  في الحالة الزوجية.

ب. (1) نجد قيمة  $a$  بحيث تكون الدالة  $f(x)$  هي دالة زوجية

$$f(x) = f(-x) \text{ تحقق}$$

لكي يتحقق ذلك، يجب أن تكون القوى زوجية

لنتخلص من  $x^3$  والـ  $x$  يجب أن يكون معاملهما صفر

⇓

$$a - 1 = 0$$

$$a = 1$$

ب. (2) نجد قيمة  $a$  بحيث تكون الدالة  $f(x)$  هي دالة فردية

$$f(x) = -f(x) \text{ تحقق}$$

لكي يتحقق ذلك، يجب أن تكون القوى فردية

لنتخلص من  $x^2$  يجب أن يكون معاملها صفر

⇓

$$a = 0$$



ب. (3)

نرسم رسمًا بيانيًا تقريبيًا للدالة  $f(x)$  في الحالة الزوجية

أي،  $f(x)$  عندما  $a = 1$ :

$$f(x) = (1 - 1)x^3 + 1 \cdot x^2 + (1 - 1)x + 1$$

$$f(x) = x^2 + 1$$

الدالة هي دالة تربيعية مُزاحة خطوة إلى أعلى

