

**التمرين الأول: (08 نقاط)**نعتبر العبارة  $P$  المعرفة كما يلي :

$$P(x) = (x + 3)^2 - 4(x + 3)$$

- (1) حل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى العبارة  $P(x)$ .
- (2) أدرس إشارة  $P(x)$  حسب قيم  $x$ .
- (3) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $P(x) = 0$ .
- (4) حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $P(x) \leq 0$ .

**التمرين الثاني: (04 نقاط)**

$f$  دالة عددية معرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي  $f(x) = x^2 - 2x$

- (1) أحسب صور الأعداد 1 ، 2 ، -1 ، -2.
- (2) ما هي السوابق الممكنة للعدد 0 بالدالة  $f$ .

**التمرين الثالث: (08 نقاط)**

$f$  دالة عددية معرفة بجدول تغيراتها كالآتي

$x$	0	2	5	8
$f(x)$	1	5	-1	4

- (1) عين مجموعة تعريف الدالة  $f$ .
- (2) أوجد صور العدد 5 بالدالة  $f$ .
- (3) عين السوابق الممكنة لـ (-1) بالدالة  $f$ .
- (4) حدد إتجاه تغير الدالة  $f$ .
- (5) قارن بين  $f(3)$  و  $f(4)$ .
- (6) ما هي أكبر و أصغر قيمة تبلغها الدالة  $f$ .