

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 .