

التمرين 1 : (4 نقط)

- أ- 1- أنشر ما يلي: $(1+\sqrt{7})^2$ و $(1-\sqrt{7})^2$
- 2- استنتج تبسيطاً: $\sqrt{8+2\sqrt{7}}$ و $\sqrt{8-2\sqrt{7}}$
- ب- a و b عدنان حقيقيان حيث:
- $$a = \frac{1}{2-\sqrt{5}} \quad \text{و} \quad b = \frac{1}{2+\sqrt{5}}$$
- 1- أحسب: a+b و ab
- 2- استنتج بدون حساب a^2 و b^2 أن: $a^2+b^2 = 18$

التمرين 2 : (3 نقط)

- أ- قارن العددين: 7 و $4\sqrt{3}$.
- ب- X و Y عدنان حقيقيان حيث:
- 1- أظـر الأعداد التالية: $2X+Y$ و XY ثم $X-Y$
- 2- استنتج المجال الذي تنتمي إليه النسبة: $\frac{XY}{2X+Y}$

التمرين 3 : (4.5 نقط)

1. حدد x حل للمعادلة: $5x + \sqrt{2} = \frac{x-3}{4}$
2. حل في R المتراجحة: $-3x + 3 \geq 0$
3. مثل على محور مدرج $\Delta(O,I)$ مجموعة حلول المتراجحة $-3x + 3 \geq 0$
4. حل في R المتراجحة: $(-3x+1) \times (4x+5)^2 < 0$
5. حل في R نظمة المتراجحتين التالية: $\begin{cases} 2x-6 \leq -x+6 \\ 4x > x-1 \end{cases}$

التمرين 4 : (3.5 نقط)

- نعتبر على محور $\Delta(O,I)$ حيث $OI=3cm$, النقط: A(3) و B(2) و $\overline{AC} = \frac{3}{4}$
- (1) أحسب: x_C و \overline{AB} ثم AB.
- (2) حدد x_D أفصول النقطة D حيث A منتصف [DB].
- (3) حدد y_C أفصول النقطة C في المعلم الجديد (A,B).
- (4) بين انه لكل نقطة H من $\Delta(O,I)$: $3\overline{BH} + \overline{AH} = 4\overline{CH}$

التمرين 5 : (5 نقط)

- EFG مثلث معلوم.
- لتكن M نقطة من [EF] حيث $EM = EF \frac{2}{3}$
- و N نقطة تنتمي إلى (EG)
- حيث الأعداد \overline{EN} و \overline{EG} و \overline{EM} و \overline{EF} تكون في هذا الترتيب تناسباً.
- (1) بين أن: $(MN) \parallel (FG)$ (مع توضيح الخاصية المستعملة محددًا شروطها).
- (2) أرسم شكلاً يناسب المعطيات
- (3) ما هي قيمة النسبة $\frac{\overline{EN}}{\overline{EG}}$ ؟
- (4) إذا علمت أن $FG = 6 cm$ فأحسب المسافة MN