

**التمرين الأول: ( 7 نقط )**

أجب بصح أو خطأ مع التعليل في كل مما يلي:

1. مربع العدد  $(\sqrt{3-2\sqrt{2}} - \sqrt{3+2\sqrt{2}})$  هو عدد طبيعي .
2. العدد  $(|3-f| - |-f| - |7-2\sqrt{2}| - 2\sqrt{2})$  هو عدد ناطق.
3. المعادلة  $|x+2|+4=0$  ليس لها حل في  $\mathbb{R}$ .
4. إذا كان  $A = 2^3 \times 3^3 \times 17$  و  $B = 3^2 \times 17^2 \times 19$  فإن  $PGCD(A; B) = 8$ .
5. إذا كان  $x$  عدد حقيقي من المجال  $[1;5]$  فإن:  $d(x;3) \leq 4$ .
6. رتبة مقدار العدد  $25120 \times 0.00935$  هي:  $3 \times 10^2$ .
7. من أجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = x - 2$ .

**التمرين الثاني: ( 6 نقط )**نعتبر في  $\mathbb{R}$  المجالات  $I$  و  $J$  و  $L$  حيث :

$$I = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-1| \leq |x-2|\}$$

$$J = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 8 \text{ و } -3 < x < -1\}$$

$$L = \left\{ x \in \mathbb{R} - \{4\} \mid -1 \leq \frac{2x-3}{4-x} \leq 1 \right\}$$

1. المتراجحة  $|x-1| \leq |x-2|$ ، ثم اكتب  $I$ .
2. اكتب  $J$ .

$$3. \text{ بين أنه من أجل كل عدد حقيقي } x \text{ يختلف عن } 4 \text{ : ن } \frac{2x-3}{4-x} = -2 + \frac{5}{4-x} \text{ ثم اكتب } L$$

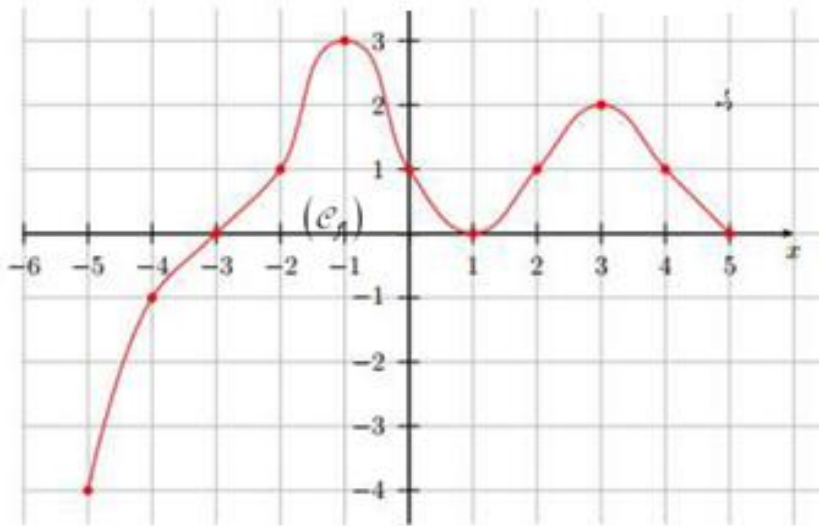
$$4. \text{ عين } I \cap J \text{ و } L \cup J .$$

**التمرين الثالث: ( 7 نقط )**I. نعتبر الدالة  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  :  $g(x) = x^2 + 2x + 5$ 

1. أحسب صور الأعداد 0 و 1 و 2 بالدالة  $g$ .
2. أحسب السوابق الممكنة للعدد 5.
3. ادرس شفعية الدالة  $g$ .

## II. لتكن الدالة $f$ المعرفة بتمثيلها البياني (الشكل المقابل)

بقراءة بيانية أجب على مايلي:



1. مجموعة تعريف الدالة  $D_f$ .

2. عين الأعداد الحقيقية:  $f(-8)$

$f(-1)$   $f(-3)$   $f(-5)$

$f(4)$  و  $f(0)$

3. عين سوابق العدد 0 بالدالة  $f$ .

4. شكل جدول تغيرات الدالة  $f$ .

5. عين القيم الحدية للدالة  $f$  على المجال

$D_f$  معينا القيم التي تبلغها من أجلها.