

## التمرين الأول :

عين الإجابات الصحيحة من بين الإجابات المقترحة في الجدول مع التعليل .

C	B	A		
ناطق	عشري	طبيعي	$\frac{a^2 - b^2}{a + b}$ العدد	1
$1 \leq xy \leq 12$	$-12 \leq xy \leq -1$	$-6 \leq xy \leq \frac{-3}{2}$	إذا كان $x$ و $y$ عددان حقيقيان بحيث $-3 \leq x \leq -2$ و $0,5 \leq y \leq 4$	2
$1 + \sqrt{3}$	$\sqrt{3} - 1$	$1 - \sqrt{3}$	$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =$	3
$S = \{-1, 3\}$	$S = \{-2, 2\}$	$S = \{-1\}$	حلل المعادلة: $(1 - x)^2 = 4$ هي :	4
$\frac{a - b}{2} \leq x \leq \frac{a + b}{2}$	$-a \leq x \leq a$	$a - b \leq x \leq a + b$	$d(x, a) \leq b$ عدنان موجبان ' $ba$	5
$I \cap J \cap F = ]1, 4]$	$I \cap J \cap F = ]1, 2[$	$I \cap J \cap F = ]2, 3]$	$F = ]1, 3]$ , $J = ]2, 6]$ , $I = [-5, 4[$	6

## التمرين الثاني :

 $BA$  عدنان حقيقيان حيث :

$$A = -\sqrt{125} + 3\sqrt{7} + \frac{11}{2}\sqrt{5} - \sqrt{63} - \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{5}{2\sqrt{5}} - \frac{21}{2} + \sqrt{121}$$

$$1/ \text{ أثبت أن : } A = \frac{\sqrt{5} - 1}{2} \text{ و } B = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$$

$$2/ \text{ أحسب } (AB)^{2017}$$

$$3/ \text{ برهن أن : } A^{2016}B^{2017} = B$$

$$4/ \text{ برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي } n : A^{n+1}B^n = A$$

التمرين الثالث :

1/ دالة معرفة على  $R$  ب:

$$f(x) = -\frac{x^2}{4} - x + 3$$

1/ أحسب :  $f(-2)$ .

2/ أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  :  $f(-2) - f(x) = \left(\frac{x}{2} + 1\right)^2$

3/ أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  :  $f(-2) - f(x) \geq 0$  ، ماذا تستنتج ؟  
4/ أكمل الجدول :

$x$	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$		$-\frac{9}{4}$		$\frac{7}{4}$		$\frac{15}{4}$							

5/ أرسم  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  في معلم متعامد ومتجانس  $(o, \vec{i}, \vec{j})$  على المجال  $[-8; 4]$ .

6/ حل بيانيا المتراجحات :  $f(x) \leq 0$  و  $f(x) \geq 3$ .

7/ بين أنه من أجل كل عددين حقيقيين  $ba$  :  $f(b) - f(a) = (b-a)\left(1 + \frac{a+b}{2}\right)$

8/ بين أنه إذا كان  $b \leq -1$  و  $a \leq -1$  فإن :  $1 + \frac{a+b}{2} \leq 0$

و إذا كان  $b \geq -1$  و  $a \geq -1$  فإن :  $1 + \frac{a+b}{2} \geq 0$

9/ أدرس إتجاه تغير الدالة  $f$  على المجالين  $[-2; +\infty[$  و  $]-\infty; -2]$  ثم شكل جدول تغيراتها .

10/ دالة تألفية معرفة على  $R$  تحقق :  $g(-2) = 2$  و  $g(-2) - g(8) = 5$  .

أ/ أكتب عبارة  $g$  .

ب/ شكل جدول تغيرات الدالة  $g$  .

ج/ أرسم  $(C_g)$  منحنى الدالة  $g$  في نفس المعلم السابق على المجال  $[-8; 4]$ .

د/ حل بيانيا المعادلة :  $f(x) = g(x)$  ثم تأكد من النتائج حسابيا