

الشعب: الاولى  
علوم و تكنولوجيا  
الاقسام(3+2+1)

ثانوية سي لعلى بن بوبكر الابيض سيدي  
الشيخ

مديرية التربية لولاية  
البيض  
ثانوية سي لعلى بن  
بوبكر  
الابيض سيدي الشيخ

2020/2019

المدة: 02 سا

التوقيت: 10 سا.....12 سا

التاريخ: 2019/12/02



## معلومات و توجيهات عامة

- 1- الاجابة المقدمة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود كما يمنع استعمال القلم المصحح
- 2- كل رمز رياضي مرتبط بالتمرين المستعمل فيه ولا علاقة له بالتمارين السابقة او اللاحقة



التمرين الاول ( 05.5 نقطة)

لتكن العبارة  $P(x) = |x + 3| - |x - 2|$  حيث:

1- اكتب العبارة  $P(x)$  دون رمز القيمة المطلقة

2- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $P(x) = 0$  ثم المتراجحة  $|x + 3| > |x - 2|$

3- لتكن  $I$  و  $J$  مجموعتان معرفتان على  $\mathbb{R}$  كما يلي:

$$J = \{x \in \mathbb{R} / |x + 6| \leq 4\} \quad \text{و} \quad I = \{x \in \mathbb{R} / d(x; -7) < 5\}$$

4- عين  $I$  و بين ان  $J = [-10; -2]$

5- عين في المجموعة  $\mathbb{R}$  كلا من  $I \cap J$  ;  $I \cup J$  ;  $I \cap \mathbb{R}_+^*$  ;  $I \cap \mathbb{R}_-^*$



التمرين الثاني: (07 نقاط)

من بين الاجابات المقترحة توجد اجابة وحيدة صحيحة اخترها مع التعليل

1- الكتابة المبسطة للعدد  $A$  المعروف بـ:  $A = |2\sqrt{7} - 3| - |-3 - \sqrt{7}| - \sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} + 5$  هي:

(ج)  $A = 7 + 2\sqrt{7}$

(ب)  $A = 1$

(ا)  $A = -4$

2- مجموعة تعريف الدالة  $f$  المعرفة بـ:  $f(x) = \frac{7}{|x-2|-2}$  هي:

(ج)  $D_f = \mathbb{R} - \{0; 2\}$

(ب)  $D_f = \mathbb{R} - \{-2; 4\}$

(ا)  $D_f = \mathbb{R}$

3-  $x$  عدد حقيقي اذا كان:  $1 - \frac{3}{2-x} \leq \frac{1}{4}$  فان  $x$  يحقق:

(ج)  $x < -2$

(ب)  $x > -2$

(ا)  $x > 2$

4- مجموعة الحلول في  $\mathbb{R}$  للمتراجحة  $|x-5| \geq |x-3|$  هي المجال  $I$  حيث:

(ج)  $I = [4; +\infty[$

(ب)  $I = [4; +\infty[$

(ا)  $I = [3; 5]$

5- دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $f(x) = x^3 - 3x + 1$

(ج)  $f$  لازوجية ولا فردية

(ب)  $f$  فردية

(ا)  $f$  زوجية

## التمرين الثالث : ( 07.5 نقطة ) 😊

ملاحظة: هذا التمرين يتكون من ثلاثة اجزاء مستقلة تماما عن بعضها البعض  
الجزء الاول :

لتكن  $f$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بالدستور :  $f(x) = x^2 - 6x + 7$

① تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي  $x$  من  $\mathbb{R}$  فان :  $f(x) = (x - 3)^2 - 2$

② احسب صورتا العددين 0 و 6 بالدالة  $f$

③- عين السوابق الممكنة للعددين -2 و 7 بالدالة  $f$

③- ادرس تغيرات الدالة  $f$  على المجالين  $]-\infty; 3]$  و  $[3; +\infty[$  ثم شكل جدول تغيراتها على المجال  $[0; 6]$

### الجزء الثاني :

لتكن  $g$  دالة معرفة بجدول تغيراتها المرفق

① حدد حلول المعادلة  $g(x) = 0$  ثم استنتج جدول اشارة  $g(x)$  على المجال  $[0; 5]$

②- قارن بين العددين  $g\left(\frac{5}{2}\right)$  و  $g\left(\frac{7}{2}\right)$

③- اكمل جدول تغيرات الدالة  $g$  على المجال

$]-5; 5]$  باعتبارها دالة فردية

③- انطلاقا من جدول تغيرات  $g$  انشئ

المنحنى  $(C_g)$  على المجال  $]-5; 5]$  في المستوي

المنسوب الى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

$x$	0	2	4	5
$g(x)$	0		0	2

### الجزء الثالث :

لتكن  $h$  دالة معرفة على المجال  $[-2; 2]$  بالدستور  $h(x) = x^3 - 3x$  و  $(C_h)$  ليكن تمثيلها البياني في

المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

①- ادرس شفعية الدالة  $h$

② احسب  $h(2)$  ثم استنتج  $h(-2)$

قمنا بواسطة برمجية مناسبة برسم المنحنى  $(C_h)$

و المستقيم  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $y = x$  كما هو

موضح في الشكل المقابل

-المطلوب بقراءة بيانية حدد

①- القيم الحدية للدالة  $h$

③ جدول تغيرات الدالة  $h$

③ حلول المعادلة  $h(x) = x$

و المتراجحة  $h(x) - x \geq 0$  على المجال  $[-2; 2]$

