

التمرين الأول : 4 نقاط اجب بصحيح او خاطئ مع التعليل و تصحيح الخطء

1. اذا كان  $\sin x = 1$  فان  $\sin 2x = 2$
2. الدالة  $x \rightarrow \sqrt{-x}$  متناقصة على مجموعة تعريفها
3.  $f$  دالة معرفة بالعلاقة  $f(x) = (x-1)^2$  اذا كان  $x > 1$  فان  $f(x) > 0$
4.  $(\sin x - \cos x)^2 + (\sin x + \cos x)^2 = 1 + \cos x$

التمرين الثاني : 8 نقاط

$f$  دالة معرفة على  $]1; +\infty[ \cup ]-\infty; 1[$  بالعلاقة  $f(x) = \frac{-2x+3}{x-1}$  ( $C_f$ ) تمثيلها البياني في مستوى منسوب الى معلم متعامد و متجانس ( $O; I; J$ )

- 1- بين انه من اجل كل  $x$  من  $]1; +\infty[ \cup ]-\infty; 1[$  فان  $f(x)$  تكتب على الشكل  $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$  حيث  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان يطلب تعيينهما .
- 2- نضع  $a = -2$  و  $b = 1$ 
  - ادرس شفعية الدالة  $f$  .
  - ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على  $]1; +\infty[$  و  $]-\infty; 1[$
  - شكل جدول تغيرات الدالة  $f$
  - بين ان النقطة  $\omega(0; -3)$  تنتمي الى  $(C_f)$  ماذا تمثل بيانيا ؟
  - عين نقاط تقاطع  $(C_f)$  مع حامل محور الفواصل
  - بين انه يمكن  $(C_f)$  انطلقا من  $(H)$  منحنى الدالة مقلوب بانسحاب يطلب تعيين شعاعه .

التمرين الثالث : 8 نقاط

- 1- مثل على الدائرة المثلثية النقاط  $A; B; C; D$  صور الاعداد  $\frac{\pi}{2}, \frac{2\pi}{3}, \frac{2020\pi}{3}, \frac{-25\pi}{6}$  على الترتيب ثم احسب جيب و جيب تمام القيم السابقة .

- 2- اذا علمت ان  $\cos \frac{\pi}{5} = \frac{\sqrt{5}+1}{4}$  اوجد  $\sin \frac{\pi}{5}$  ثم  $\tan \frac{\pi}{5}$