

ثانوية النور بنات، غرداية	 مدرسة النور القرآنية - بنات	جمعية النور، آت بنور
الأستاذ: داودي ياسين		الاختبار الأول في مادة الرياضيات
المدة: ساعتان 25 فيفري 2021		السنة الثانية ثانوي آداب وفلسفة

### التمرين الأول: 7 ن

اختاري في كل حالة الإجابة الصحيحة من بين الأجوبة المقترحة:

1. المعادلة  $x^2 - x + 1 = 0$

تقبل حلا مضاعفا	تقبل حلين متميزين	لا تقبل حلولها في $\mathbb{R}$
-----------------	-------------------	--------------------------------

2. سعر منتج هو 561 DA، ارتفع ثمنه ب 15%. سعره الجديد هو

645,15 DA	745,30 DA	750,12 DA
-----------	-----------	-----------

3. انخفض سعر منتج ب 15% ثم ارتفع سعره 24%. إذن سعره

ارتفع ب 9 %	ارتفع ب 7,2 %	ارتفع ب 5,4 %
-------------	---------------	---------------

4. مشتقة الدالة  $p$  المعرفة  $\mathbb{R} - \left\{\frac{1}{3}\right\}$  ب:  $p(x) = \frac{4x+3}{3x-1}$  هي

$p' = \frac{5}{(3x-1)}$	$p' = \frac{-13}{(3x-1)^2}$	$p' = \frac{5}{(3x-1)^2}$
-------------------------	-----------------------------	---------------------------

5. إرتفع سعر منتج ب 20% ثم بعد يوم واحد انخفض سعره ب 20%. إذن سعره

انخفض ب 4 %	ارتفع ب 2 %	لم يتغير
-------------	-------------	----------

6. مشتقة الدالة  $h$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  ب:  $h(x) = (4x-3)(2x+1)$  هي:

$h'(x) = 16x - 2$	$h'(x) = 2 - 16x$	$h'(x) = 0$
-------------------	-------------------	-------------

7. معادلة المماس للدالة  $f$  عند النقطة ذات الفاصلة  $a$  هي:

$y = f(a)(x-a) + f'(a)$	$y = f'(a)(x-a) + f(a)$	$y = f'(x)(x-a) - f(a)$
-------------------------	-------------------------	-------------------------

### التمرين الثاني: 13 ن

I. نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  ب  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$

1. أحسبي صورة كل من الأعداد -1 و 0 و 2 بالدالة  $f$ .

2. أوجدني السوابق الممكنة للعدد -4 بالدالة  $f$ .

3. أوجدني العبارة  $f'(x)$  حيث  $f'$  هي مشتقة الدالة  $f$ .

4. اكتبني معادلة المماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة  $x = 1$ .

II. لتكن العبارة الجبرية التالية:  $A(x) = 3x^2 - 12x + 9$ .

1. حلني في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $A(x) = 0$ .

2. ارسمي جدول إشارة العبارة  $A(x)$  على  $\mathbb{R}$ .

3. استنتجي حلول المتراجحة  $A(x) < 0$ .

III. نعتبر الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  بتمثيلها البياني  $(C_g)$  كما هو موضح في الشكل.

1. أوجدني صورة كل من العددين 0 و 3 بالدالة  $g$  (بيانيا).

2. أوجدني السوابق الممكنة ل 0 و -4 (بيانيا).

3. حلني في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $g(x) > 0$  (بيانيا).

