

الشعب : الآداب و العلوم الإنسانية - التعليم الأصلي : مسلك اللغة العربية

**التمرين الأول: ( 6 نقط )**

- 1- أ- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $x^2 - 3x + 2 = 0$  ن 2  
ب- استنتج في  $\mathbb{R}$  حلول المتراجحة :  $x^2 - 3x + 2 \geq 0$  ن 1  
2- إذا ارتفع ثمن كيلوغرام من الدقيق بنسبة 15% . كم سيصبح ثمن الكيلوغرام إذا كان هذا الثمن سابقا هو  $DH$  .7 ن 1  
3- حل في  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  النظام التالية : ن 2  
$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$

**التمرين الثاني: ( 2 نقط )**

- 1- يحتوي صندوق على 4 كرات خضراء و 3 كرات صفراء و كرتين حمراوين .  
نسحب في آن واحد ثلاث كرات من الصندوق.  
أ- ما هو عدد السحبات الممكنة. ن 0.5  
ب - أحسب عدد السحبات بحيث تكون الكرات الثلاث مختلفة اللون . ن 0.5  
2- أحسب :  $7!$  و  $C_5^2$  و  $A_5^3 \times A_{10}^1$  ن 1

**التمرين الثالث: ( 4 نقط )**

- 1- نعتبر المتتالية العددية  $(u_n)$  المعرفة بما يلي :  
$$u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$$
  
أ- أحسب الحدود:  $u_0$  و  $u_1$  و  $u_2$ . ن 1.5  
ب- بين أن  $(u_n)$  متتالية هندسية محددًا أساسيًا . ن 1  
2- لنكن  $(v_n)$  متتالية حسابية أساسيًا  $r=3$  و حدها الأول  $v_0 = -4$ .  
أ- أحسب  $v_1$  و  $v_2$ . ن 1  
ب- حدد  $v_n$  بدلالة  $n$ . ن 0.5

**التمرين الرابع: ( 8 نقط )**

- نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة بما يلي:  
$$f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$$
  
1- حدد  $D_f$  مجموعة تعريف الدالة  $f$ . ن 1  
2- أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$  ن 2  
3- أ- أحسب الدالة المشتقة  $f'$  لكل  $x$  من  $D_f$  و حدد إشارتها . ن 2  
ب- أعط جدول تغيرات الدالة  $f$ . ن 1  
4- حدد مقاربي منحنى الدالة  $f$ . ن 1  
5- أنشئ  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  في معلم متعامد منظم . ن 1