

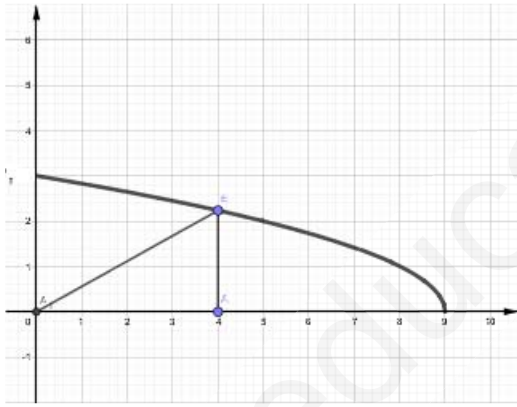
## اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى : 2 رياضي

المدة : ساعتان

## التمرين الأول 08 ن:

- I - نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على المجال  $] -\infty; 9]$  بـ :  $f(x) = x\sqrt{9-x}$   
 $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$   
 1 - ا - بين انه من اجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $] -\infty; 9]$  :  $f'(x) = \frac{18-3x}{2\sqrt{9-x}}$   
 ب - ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكل جدول تغيراتها  
 2 - عين اكبر قيمة تبلغها الدالة  $f$  على لمجال  $] -\infty; 9]$   
 3 - لتكن الدالة  $H$  المعرفة على  $[-8; +\infty[$  بـ :  $H(x) = f(1-x)$   
 ا - ادرس اتجاه تغير الدالة  $H$  على المجال  $[-8; +\infty[$   
 ب - عين احسن تقريب تالفي للعدد  $H(x)$  بجوار 1  
 ج - استنتج قيمة مقربة لـ  $H(1,001)$



- II - الدالة العددية المعرفة على المجال  $[0; 9]$  بـ :  $g(x) = \sqrt{9-x}$  و  $(C_g)$  المنحنى البياني الممثل لها  
 كما هو مبين في الشكل  
 B نقطة من  $(C_g)$  و A مسقطها العمودي على حامل محور الفواصل  
 عين قيمة  $x$  حتى تكون مساحة الثلث  $OAB$  اكبر ما يمكن ؛  
 ثم احسب هذه المساحة

## التمرين الثاني ( 08 ن):

- يحتوي كيس على 7 كريات متماثلة لا نفرق بينها باللمس منها 3 بيضاء و 4 خضراء  
 نسحب كرتين من الكيس على التوالي بحيث لا نعيد الكرة الأولى قبل السحب الثاني  
 I - 1 - انجز شجرة الاحتمالات  
 2 - احسب احتمال الحوادث التالية :  
 A (سحب كرتين مختلفتين في اللون)

B (سحب كرتين من نفس اللون)

C (سحب كرة بيضاء على الأكثر)

II - نقترح اللعبة التالية : للمشاركة يدفع اللاعب  $\alpha DA$  ، (حيث  $\alpha$  عدد طبيعي معطى ) فإذا سحب كرتين

بيضاوين يتحصل على  $100DA$  ، و إذا سحب كرتين مختلفتين في اللون يتحصل على  $50DA$  ، إذا سحب

كرتين خضراوين يخسر ما دفعه ، و ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يمثل ربح او خسارة اللاعب بدلالة  $\alpha$

1 - برر ان قيم المتغير العشوائي  $X$  هي :  $100 - \alpha, 50 - \alpha, -\alpha$  ثم عرف قانون احتمالته

2 - بين ان الأمل الرياضي للمتغير العشوائي  $X$  بدلالة  $\alpha$  هو :  $E(X) = \frac{300}{7} - \alpha$

ثم اوجد اكبر قيمة ممكنة لـ  $\alpha$  حتى تكون اللعبة في صالح اللاعب

التمرين الثالث ( 04 ن):

$A, B, C$  ثلاث نقط من المستوي ليست في استقامة ،  $m$  عدد حقيقي

I - ناقش حسب قيم  $m$  وجود النقطة  $G$  مرجح الجملة  $\{(A, m^2 - 1), (B, m^2 + 2m - 2), (C, m - 2)\}$

II - نضع في كل مايلي  $m = 0$

1 - انشئ  $G$  مرجح الجملة  $\{(A, -1), (B, -2), (C, -2)\}$

لتكن النقطة  $I$  المعرفة بالعلاقة :  $\vec{IA} = -\frac{2}{3} \vec{AB}$

2 - انشئ النقطة  $I$

3 - اثبت ان النقط  $C, I, G$  في استقامة

بالتوفيق