

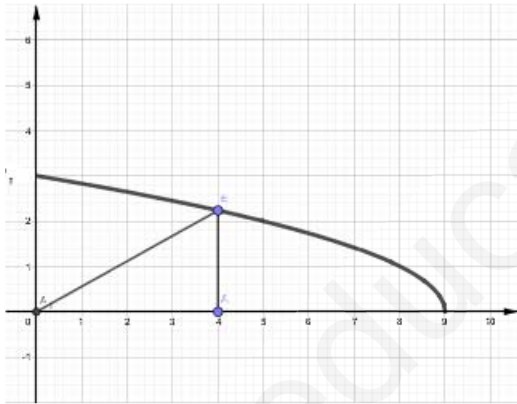
اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

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 الثلاث 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 αDA ، (حيث α عدد طبيعي معطى) فإذا سحب كرتين

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

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

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

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

ثم اوجد اكبر قيمة ممكنة لـ α 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