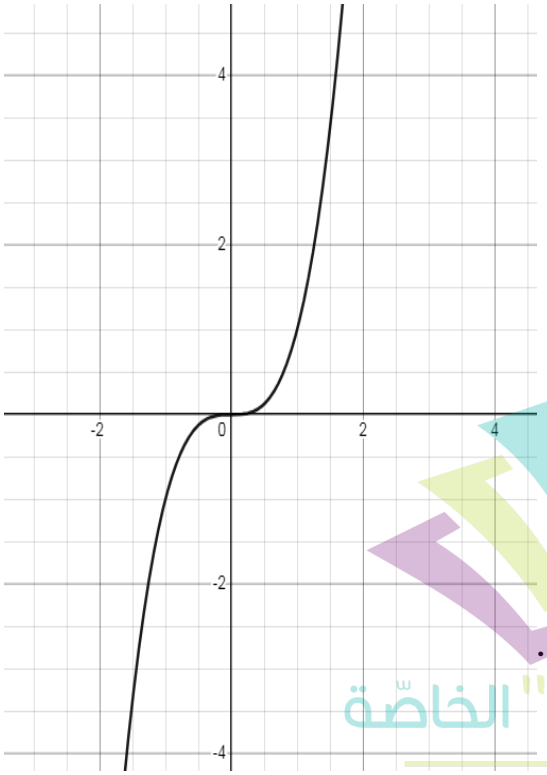
المادّة: رياضيات
المستوى: 2 ت إ

التوقيت: 2سـاـ
التاريخ:2022/12/08

امتحان الفصل الأوّل

التمرين الأول: (5 نقاط)

الدالة العددية g معرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=x^3$
ليكن $(\mathcal{C})$تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i};\vec{j})$.



1) بيّن أنّ الدالة g فردية. وفسر النتيجة هندسيا.

2) بالقراءة البيانية عيّن اتجاه تغير الدالة g و شكل جدول تغيراتها.

الدالة العددية f معرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=x^3-6x^2+12x-7$
ليكن (c_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i};\vec{j})$.

1) تحقق أنّه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ فإنّ: $f(x)=(x-2)^3+1$

2) أدرس اتجاه تغير الدالة f على $\mathbb{R}$ وشكل جدول تغيراتها.

3) اشرح كيف يمكن انشاء (c_f) انطلاقا من $(\mathcal{C})$ منحنى الدالة مكعب ثم أنشئه.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

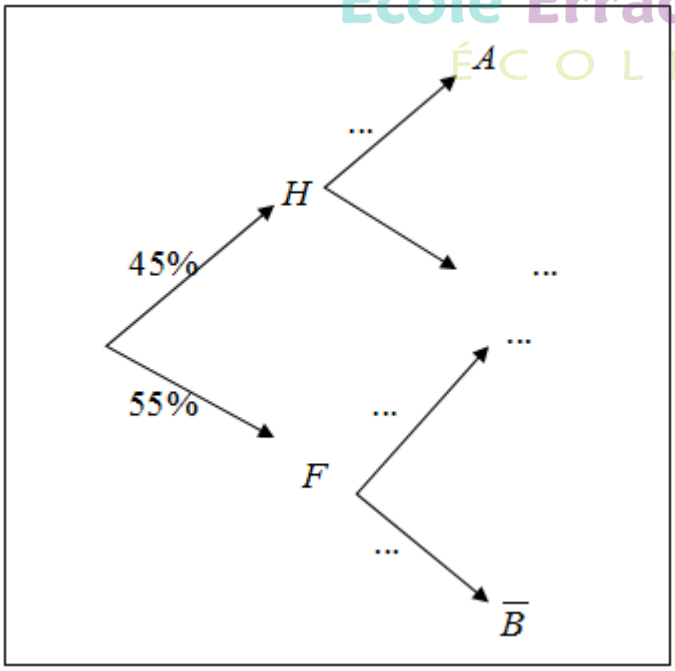
يتكون مجتمع من 55% نساء و 45% نساء ، 25% من النساء يتحدثن لغة أجنبية و 35% من الرجال أيضا يتحدثون لغة أجنبية.
نختار عشوائيا شخصا من هذا المجتمع ونعتبر:

H "رجل".

F "امرأة".

A "رجل يتحدث لغة أجنبية".

B "امرأة تتحدث لغة أجنبية".



1) أنقل الشجرة المقابلة ثم أكملها.

2) أحسب النسبة المئوية أن يكون الشخص المختار:

أ- "رجلا يتحدث لغة أجنبية".

ب- "امرأة لا تتحدث لغة أجنبية".

ت- "شخصا يتحدث لغة أجنبية".

www.ecolerradja.com
www.fb.com/ecolerradja

التمرين الثالث: (5 نقاط)

الجدول الموالي يمثل توزيع علامات 25 تلميذ في السنة ثانية تسيير واقتصاد في الرياضيات:

الفئات	$[1;5[$	$[5;9[$	$[9;13[$	$[13;17[$	$[17;20[$
التكرارات	3	7	8	2	5

1) أحسب الوسط الحسابي $\bar{x}$ لهذه السلسلة.

2) أحسب التباين V والانحراف المعياري σ لهذه السلسلة.

3) أنشئ المدرج التكراري لهذه السلسلة.

التمرين الرابع: (6 نقاط)

I. نعتبر الدالة f المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=x^2+2x$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i};\vec{j})$

1) عيّن العددين الحقيقيين a و b بحيث من أجل كل x ينتمي إلى D_f: $f(x)=(x+a)^2+b$

نضع فيما يلي: $a=1$ ، $b=-1$

2) أدرس اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين: $]-\infty;-1]$ و $[-1;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها

3) عيّن نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل.

4) بيّن أنّ المستقيم ذو المعادلة $x=-1$ هو محور تناظر للمنحنى (C_f).

5) استنتج كيفية رسم (C_f) انطلاقا من منحني الدالة مربع ثم ارسمه.

II. لتكن الدالة g المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=|f(x)|$

1) أكتب g دون رمز القيمة المطلقة.

2) استنتج تغيرات g على $\mathbb{R}$.

3) أنشئ (C_g) المنحني الممثل للدالة g اعتمادا على (C_f).

III. لتكن الدالة h المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x)=x+2$

1) عين إحداثيات نقط تقاطع المنحنين (c_g) و (c_h).

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

إعداد: بوشاشية وليد