وزارة التربية والتعليم العالي **المديرية العامة للتربية** **دائرة الامتحانات الرسمية**	**امتحانات الشهادة الثانوية العامة** **فرع الانسانيات**	**دورة العام ٢٠١٧ الاستثنائيّة** **الاثنين في ٧ آب ٢٠١٧**
عدد المسائل: ثلاث	**مسابقة في مادة الرياضيات** **المدة: ساعة**	**الاسم:** **الرقم:**

ملاحظة: - يسمح باستعمال آلة حاسبة غير قابلة للبرمجة او اختزان المعلومات او رسم البيانات.
- يستطيع المرشّح الإجابة بالترتيب الذي يناسبه (دون الالتزام بترتيب المسائل الواردة في المسابقة).

I. (٥ علامات)

يبلغ السعر الاساسي لقميصان وثلاث قبعات 000 105 ل.ل . إذا كان هناك حسم نسبته ١٠ % على سعر القميص فيما بقي سعر القبعة كما هو، فيصبح عندئذٍ سعر ثلاثة قمصان وقبعة واحدة هو 000 96 ل.ل.

١) أ- اكتب نظام معادلات من مجهولين يمثل النص اعلاه .

ب- احسب السعر الاساسي للقميص وكذلك للقبعة .

٢) دفعت ناديا بعد الحسم، 000 87 ل.ل وذلك كي تشتري قميصا وبعض القبعات .

كم قبعة اشترت ناديا؟

II. (٥ علامات)

يمثل الجدول التالي توزيع ٢٥ مستخدماً في احد المصانع

.

العمر / المهنة	[20-30[	[30-40[	[40-50[	[50-60]	**مجموع**
مهندس	1	4		3	١٠
عامل		4	4	2	
مجموع	**6**		**6**		٢٥

١) انسخ ثم اكمل الجدول اعلاه.

٢) تم عشوائياً اختيار احد المستخدمين.

لتكن الاحداث التالية:

E : المستخدم المختار هو مهندس

F : يقل عمر المستخدم المختار عن ٤٠ سنة.

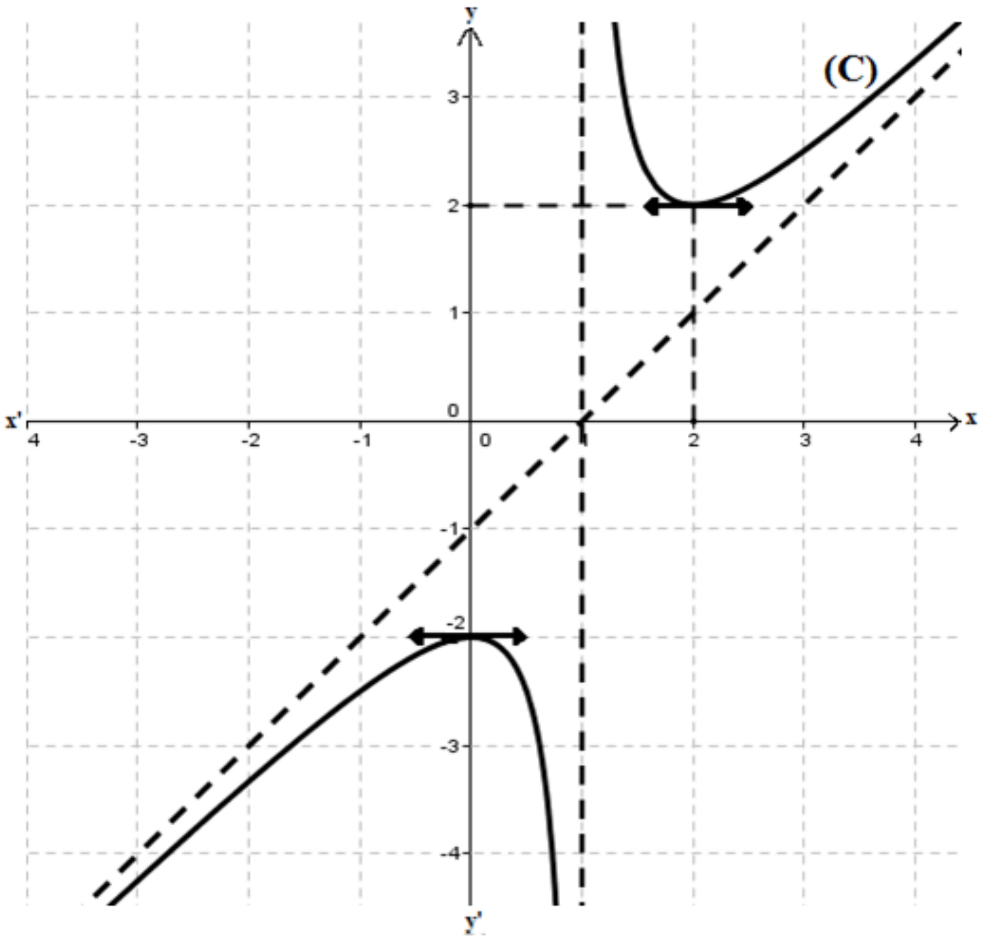
احسب الاحتمالات التالية : $P(E)$ وَ $P(F)$ وَ $P(E/F)$ وَ $P(E \cap F)$.

٣) علما ان المستخدم المختار هو مهندس ، احسب احتمال ان يكون عمره اقل من ٥٠ سنة.

٤) احسب العمر الوسطي للمهندسين وكذلك العمر الوسطي للعمال ثم استنتج العمر الوسطي للخمس وعشرين مستخدماً.

III. (١٠ علامات)

يمثل الرسم التالي البيان (C) للدالة f في المستوي الاحداثي $(O;\vec{i},\vec{j})$



١) حدد مجال الدالة f.

٢) أ– حدد النهايات $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x<1}} f(x)$ و $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x>1}} f(x)$.

ب– استنتج مقاربا (d) للبيان (C).

٣) أ– جد $f(2)$ و $f(0)$.

ب– قارن $f(3)$ و $f(4)$.

٤) أ– انشئ جدول التغيّر للدالة f.

ب– قارن $f'\left(\frac{1}{2}\right)$ و $f'(-3)$.

٥) حل بيانيا المتباينة $f(x) < -2$.

٦) هل بالإمكان ايجاد x بحيث ان $f(x)$ تساوي صفر ؟ برر اجابتك.

٧) نفترض ان $f(x) = ax + b + \frac{1}{x-1}$. برهن ان $a = 1$ et $b = -1$.