

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

يحتوي صندوق على 20 كرة لا نفرق بينها باللمس. مرقمة من 11 الى 30. بحيث 13 من الكريات بيضاء، و البقية سوداء. نسحب من الصندوق كرة واحدة و نسجل لونها و رقمها.

(1) عين الحوادث التالية:

A : "الحصول على كرة تحمل عددا فرديا" B : "الحصول على كرة تحمل عددا من مضاعفات 5."

C : "الحصول على كرة تحمل عددا أكبر تماما من 20"

(2) عين ما يلي: $A \cap B$, $B \cap C$, $B \cup C$, $\bar{A}$, $\bar{C}$, $\overline{A \cap B}$.

(3) أحسب احتمال كل حادثة من الحوادث التالية: A , B , C .

(4) ما هو احتمال الحصول على كرة بيضاء؟

التمرين الثاني:

الجدول التالي يمثل توزيع أجور عمال مصنع شهريا

الاجور(دج)	18000	22000	25000	28000	36000	42000
العمال	20	10	15	05	04	06

(1) احسب كل من الوسط الحسابي، التباين و الانحراف المعياري لأجور العمال.

(2) احسب: الوسيط med ، الربيعي الأول Q_1 و الربيعي الثالث Q_3 ثم مثلها بمخطط العلبة.

(3) أضاف صاحب المصنع مبلغ 2000 دج لكل عمال المصنع.

هل يتغير الوسط الحسابي للأجور العمال؟ علل اجابتك

(4) أ- عبر بنسبة مئوية عن الزيادة التي قام بها صاحب المصنع للعمال الذين يتقاضون أجرا

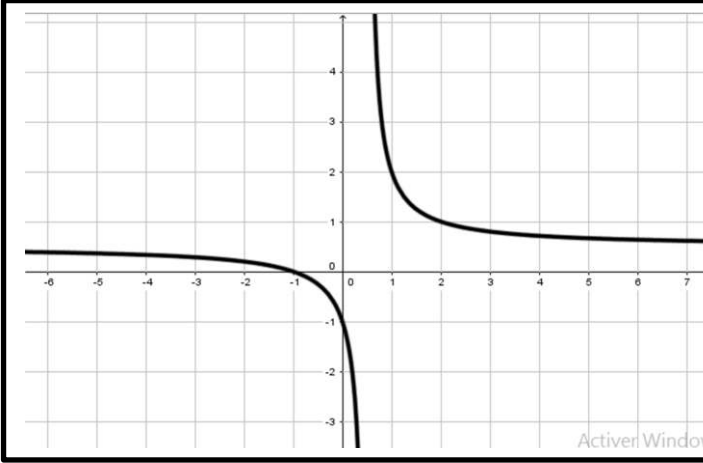
قدره 28000؟

ب- أحسب المعامل الضربي لهذه الزيادة.

(5) مثل هذه السلسلة بأعمدة بيانية.

التمرين الثالث:

(I) f الدالة المعرفة على $\left]-\infty; \frac{1}{2}\right[\cup \left]\frac{1}{2}; +\infty\right[$ بتمثيلها البياني (C_f) التالي:



(1) بقراءة بيانية:

• أكمل الجدول التالي:

x	-1	0	1	2		
$f(x)$					-1	2

• شكل جدول التغيرات للدالة f .

(2) h و g الدالتان المعرفتان كما يلي:

$$h(x) = f(-x), \quad g(x) = |f(x)|$$

• اشرح كيف يمكن انشاء (C_g) و (C_h) التمثيلين البيانيين للدالتين g و h انطلاقا من (C_f) .

• أعد رسم الشكل على ورقتك ثم أنشئ و بلونين مختلفين (C_g) و (C_h) .

(II) l و k الدالتان المعرفتان على $\mathbb{R}$ ب: $k(x) = (x+1)^2 + 2$ و $l(x) = (x-2)^3$

(C_l) و (C_k) تمثيلهما في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) الدالة $k \circ l$ معرفة على $\mathbb{R}$ ، أحسب $(l \circ k)(x)$.

(2) أحسب العدد المشتق للدالة k عند 1، ثم اكتب معادلة المماس للمنحنى (C_k) عند النقطة $I(1; 2)$.

(3) أثبت أن (C_l) يقبل النقطة $A(2; 0)$ كمركز تناظر.

(4) اشرح كيف يمكن انشاء (C_l) و (C_k) انطلاقا من التمثيلين البيانيين للدالة مربع و للدالة مكعب

(بدون انشاء).

استاذتكم نتمنى لكم كل التوفيق والنجاح - بن صافية-