أسئلة مستقلة

❶ حدد الأفصول المنحني الرئيسي للنقطة التي أحد أفاصيلها المحنية هو $\left(-\frac{191\pi}{7}\right)$ (1)

❷ حدد مجموعة تعريف الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x)=\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-7x+3}}$ (1)

❸ احسب $\cos x$ و $\sin x$ إذا علمت أن $\tan x=-\sqrt{5}$ وأن $\frac{\pi}{2}<x<\pi$ (1)

❹ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\cos x\cdot\left(\sin x-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)=0$ (1)

❺ حل في المجال $[\,0,2\pi\,]$ المتراجحة : $2\sin x+\sqrt{3}\geq 0$ (1)

❻ بسط العدد : $A=\cos^2\frac{\pi}{8}+\cos^2\frac{3\pi}{8}+\cos^2\frac{5\pi}{8}+\cos^2\frac{7\pi}{8}$ (1)

التمرين1 اختار حارس عام لمؤسسة تعليمية عينة من 40 تلميذا وسجل ساعات غيابهم خلال الدورة الأولى ، فحصل على النتائج التي جمعها في الجدول التالي :

عدد ساعات الغياب x_i	1	2	3	4	5
عدد التلاميذ n_i	13	5	14	5	3

❶ أعط جدول الحصيصات المتراكمة والترددات . (1)

❷ حدد المنوال والقيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية . (1)

❸ احسب المعدل الحسابي والانحراف المتوسط والمغايرة لهذه المتسلسلة الإحصائية. (3)

التمرين2 نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x)=x^3-3x$

❶ ادرس زوجية الدالة f . (1)

❷ أ- ليكن a و b عددين مختلفين من $\mathbb{R}$ ، احسب و بسط العدد : $\frac{f(a)-f(b)}{a-b}$ (1)

ب- ادرس رتابة الدالة f على كل من المجالين : $[\,0,1\,]$ و $[\,1,+\infty\,[$ (1,5)

❸ أعط جدول تغيرات f على $\mathbb{R}$. (1)

التمرين3 ليكن x عددا حقيقيا ، نعتبر التعبير التالي :

$$P(x)=\cos^6 x+\sin^6 x+3\cos^2 x\cdot\sin^2 x-2\sin x\cdot\cos x$$

❶ بين أن : $P(x)=1-2\sin x\cdot\cos x$ (1,5)

❷ أ- أنشئ على دائرة مثلثية النقط ذات الأفاصيل المنحنية x التي تحقق : $\cos x=\sin x$. (1)

ب- احسب $(\cos x-\sin x)^2$ (0,5)

❸ حل في المجال $[\,0,2\pi\,]$ المعادلة $P(x)=0$ (1,5)