

استعمال الآلة الحاسبة غير مسموح به .

التمرين الأول : (4 نقط)

- لتكن (u_n) المتتالية الهندسية التي حدها الأول $u_0 = 5$ و أساسها q يساوي 2 .
- 1- احسب u_1 و u_2 . 1
 - 2- عبر عن u_n بدلالة n . 1
 - 3- نعتبر المجموع S التالي : $S = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{12}$. 2
- احسب المجموع S دون اللجوء إلى حساب كل حد من حدوده . (نعطي $2^{13} = 8192$) .

التمرين الثاني : (نقطة واحدة)

- لصناعة 8 كيلو غرامات من السكر يلزم 50 كيلو غراما من الشمندر .
كم كيلو غراما من الشمندر يلزم لصنع 100 كيلو غرام من السكر ؟

التمرين الثالث : (5 نقط)

- I - حل في مجموعة الأعداد الحقيقية IR المعادلة : $x^2 - 9x + 14 = 0$. 2
- II - دفعت سيدة ثمن 8 كيلو غرامات من الموز و 6 كيلو غرامات من التفاح مبلغا قدره 130 درهما .
فإذا كان ثمن الكيلو غرام الواحد من التفاح يزيد ب 3 دراهم على ثمن الكيلو غرام الواحد من الموز ،
فما هو ثمن الكيلو غرام الواحد من الموز و ثمن الكيلو غرام الواحد من التفاح ؟ 3

التمرين الرابع : (نقطتان)

- يحتوي صندوق على تسع كرات مرقمة من 1 إلى 9 .
نسحب في آن واحد كرتين من الصندوق (لا يمكن التمييز بين الكرات باللمس) .
- 1- بين أن عدد السحبات المختلفة الممكنة هو 36 . 1
 - 2- احسب عدد السحبات التي نحصل فيها على كرة تحمل رقما زوجيا و كرة تحمل رقما فرديا . 1

التمرين الخامس : (8 نقط)

- لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x بحيث :
- $$f(x) = \frac{2x}{x-2}$$
- 1- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f . 1
 - 2- احسب $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$. 2
 - 3- احسب $f'(x)$ لكل x من D_f و بين أن الدالة f تناقصية على كل من المجالين $]-2, +\infty[$ و $]-\infty, 2]$. 2
 - 4- ليكن (C_f) التمثيل المبياني للدالة f في معلم متعامد ممنظم .
أ) احسب القيم التالية : $f(-2)$ و $f(0)$ و $f(1)$ و $f(3)$ و $f(6)$. 1.25
ب) أنشئ التمثيل (C_f) . 1
 - ج) حدد مبيانيا مجموعة حلول المتراجحة : $\frac{2x}{x-2} < 2$. 0.75

سلم التنقيط

التمرين الأول: (4 نقط)

1-1 (0.5 + 0.5)
1-2

2-3 (1 للكتابة : $S = u_0 \frac{1-q^{13}}{1-q}$ و 1 للحساب)

التمرين الثاني: (نقطة واحدة)

0.5 للتوصل إلى $x = \frac{100 \times 50}{8}$ و 0.5 للتوصل إلى $x = 625$

التمرين الثالث: (5 نقط)

I-2 (للمعادلة حلان هما 2 و 7)
II-3 (2 لتربيض المسألة و 1 للتوصل إلى الثمين)

التمرين الرابع: (نقطتان)

1-1 (0.5 للتوصل إلى C_9^2 و 0.5 للحساب)
1-2 (0.5 للتوصل إلى $C_5^1 \times C_4^1$ و 0.5 للحساب)

التمرين الخامس: (8 نقط)

1-1
2-2 (0.5 لحساب كل نهاية)
2-3 (1 لحساب $f'(x)$ و 1 لإشارتها و منحى التغيرات)
4-1 (1.25 لحساب كل قيمة)
ب) 1
ج) 0.75