

الموضوع:

مسلك/شعبة : مسلك اللغة العربية بشعبة التعليم الأصيل - شعبة الآداب والعلوم الإنسانية

المعامل : 1

مدة الإنجاز : ساعة ونصف

المادة : الرياضيات

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول: (6 ن)

1- اشترى تاجر بضاعة ثم باعها بمبلغ 5060 درهما محققا بذلك ربحا نسبته 10%. ما هو ثمن شراء هذه البضاعة؟

1

2- أ) حل في IR المعادلتين : $x^2 + 2x - 3 = 0$ و $x^2 + 2x + 3 = 0$

2

ب) حل في IR المتراجحة : $x^2 + 2x - 3 \leq 0$

1

3- أ) حل في IR^2 النظام : $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$

1

ب) استنتج حل النظام : $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{2} = 1 \\ 4x + 6y = 2 \end{cases}$

1

التمرين الثاني: (4 ن)

نعتبر (u_n) المتتالية العددية المعرفة بما يلي : $u_n = 7n - 1$ لكل n من IN

1- تحقق أن (u_n) متتالية حسابية أساسها $r = 7$

2

2- احسب u_0 و u_{50}

1

3- احسب المجموع : $S = u_0 + u_1 + \dots + u_{50}$

1

التمرين الثالث: (2 ن)

يحتوي كيس على 7 كرات مرقمة من 1 إلى 7. نسحب تائيا كرتين من الكيس.

1- تحقق أن عدد السحبات الممكنة هو 21

0.5

2- أ) حدد عدد السحبات التي نحصل فيها على كرتين تحملان رقمين فرديين.

1

ب) حدد عدد السحبات التي نحصل فيها على كرتين مجموع رقميهما 8.

0.5

التمرين الرابع: (2 ن)

نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $IR - \{3\}$ بما يلي : $g(x) = \frac{2x+1}{x-3}$

1- احسب $\lim_{x \rightarrow 3^+} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

1

2- احسب $g'(x)$ لكل x من $IR - \{3\}$

1

التمرين الخامس: (6 ن)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بما يلي : $f(x) = -\frac{x^2}{2} + x$

وليكن (C) المنحنى الممثل لها في معلم متعامد ممنظم.

1- احسب $f(0)$ و $f(2)$

0.5

2- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

1

3- أ) تحقق أن لكل x من IR لدينا : $f'(x) = 1 - x$

1

ب) ادرس إشارة $f'(x)$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f

1.5

4- أ) بين أن معادلة المستقيم (T) المماس للمنحنى (C) في النقطة التي أفصولها 2 هي : $y = -x + 2$

1

ب) أنشئ (C)

1