نيابة الخميسات الثانوية التأهيلية محمد بن الحسن الوزاني السنة الدراسية : 2013/2012	فرض محروس رقم 3 المجموعة ❶ الدورة الثانية . بتاريخ : 2013/05/20 مدة الإنجاز 3 ساعات .	المادة : الرياضيات الأستاذ : علي الشريف القسم : الأولى باكالوريا علوم رياضية

التمرين الأول 6 ن

1) حدد بتفصيل المجموعة : $E=\{n\in\mathbb{Z}\ /\ n \quad n+8\}$ ***1ن***

2) حل في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $5x^3+xy-41=0$. ***1ن***

3) بين أن لكل n من $\mathbb{N}$ العدد 7 يقسم العدد $3^{2n+1}+2^{n+2}$ ***1ن***

4) بآ ستعمال خوارزمية أقليدس حدد $a\wedge b$ علما أن : $a=176280$ و $b=604800$ ***1ن***

5) حل في $\mathbb{Z}/7\mathbb{Z}$ المعادلة التالية : $\bar{2}x^2-\bar{3}x-\bar{2}=\bar{0}$. ***1ن***

6) حدد حسب قيم العدد الصحيح الطبيعي n :

باقي القسمة الأقليدية للعدد $2+(851)^n+(851)^{2n}+(851)^{3n}$ على a_n 7 . ***1ن***

التمرين الثاني 4 ن

يحتوي صندوق على 12 كرة : 5 خضراء و 7 حمراء .

نسحب بالتتابع و بدون إحلال أربع كرات من الصندوق .

كم عدد السحبات التي نحصل فيها على :

1) 4 كرات حمراء ؟ ***0.5ن***

2) 4 كرات خضراء ؟ ***0.5ن***

3) 3 كرات حمراء و كرة خضراء في هذا الترتيب ؟ ***0.5ن***

4) 3 كرات حمراء و كرة خضراء ؟ ***0.5ن***

5) كرتين حمراوين و كرتين خضراوين في هذا الترتيب ؟ ***0.5ن***

6) كرتين حمراوين و كرتين خضراوين ؟ ***0.5ن***

7) 3 كرات خضراء على الأقل ؟ ***0.5ن***

8) 3 كرات حمراء على الأكثر ؟ ***0.5ن***

التمرين الثالث 3 ن

بسط الأعداد التالية :

1) $A=\dfrac{(n+1)!}{2\times n!}$, 2) $B=\dfrac{(n+2)C_{n+1}^2-C_{n+2}^3}{nC_{n+2}^2}$, 3) $\sum_{k=0}^{n}C_n^k$ ***2ن***

2) أنشر $(x+y)^6$. ***1ن***

email: cherifalix@gmail.com ; GSM: 0664265556

التمرين الرابع 7 ن

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+4|x|}{\sqrt{x^2-1}}$

ليكن (ζ_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم .

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f . ***ن1***

2) بين أن المنحنى (ζ_f) متماثل بالنسبة لمحور الأراتيب . ***ن1***

3) أحسب $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)$ و أعط تأويلا مبيانيا للنتيجة . ***ن1***

4) أ - أحسب $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$. ***ن1***

ب - بين أ ن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=x+4$ مقارب للمنحنى (ζ_f) بجوار $+\infty$. ***ن1***

ج - حدد وضع المنحنى (ζ_f) بالنسبة لمقاربه (Δ) على المجال $]1;+\infty[$. ***ن1***

5) بين أن : $(\forall x\in]1;+\infty[): f'(x)=\dfrac{(x-2)(x^2+2x+2)}{(x^2-1)\sqrt{x^2-1}}$. ***ن1***

6) ضع جدول تغيرات الدالة f على المجال $]1;+\infty[$. ***ن1***

7) أ نشئ (ζ_f) المنحنى (نأخذ $\|\vec{i}\|=\|\vec{j}\|=0,5cm$) . ***ن1***

email: cherifalix@gmail.com , GSM : 0664865556

نيابة الخميسات الثانوية التأهيلية محمد بن الحسن الوزاني السنة الدراسية : 2013/2012	فرض محروس رقم 2 المجموعة ❷ الدورة الثانية . بتاريخ : 2013/05/20 مدة الإنجاز 3 ساعات .	المادة : الرياضيات الأستاذ : علي الشريف القسم : الأولى باكالوريا علوم رياضية

التمرين الأول 6 ن

1) حدد بتفصيل المجموعة : $F=\{n\in\mathbb{Z}\ /\ n\ 3n+24\}$ ***1 ن***

2) حل في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $xy-7x-3y+8=0$ ***1 ن***

3) بين أن لكل n من $\mathbb{N}$ العدد 9 يقسم العدد 4^n+7^n-2 . ***1 ن***

4) بآ ستعمال خوارزمية أقليدس حدد $a\wedge b$ علما أن : $a=571725$ و $b=1309770$ ***1 ن***

5) حل في $\mathbb{Z}/5\mathbb{Z}$ المعادلة التالية : $x^2+\bar{2}x+\bar{2}=\bar{0}$. ***1 ن***

6) أ - حدد باقي القسمة الأقليدية للعدد ين $(275423)^n$ و $(372121)^n$ على 3 . حيث $(n\in\mathbb{N})$. ***1 ن***

ب - حدد قيم n التي من أجلها العدد $N=(275423)^n+(372121)^n$ قابلا القسمة على 3 . ***1 ن***

التمرين الثاني 4 ن

يحتوي صندوق على 12 كرة : 5 خضراء و 7 حمراء .

نسحب بالتتابع و بإحلال أربع كرات من الصندوق .

كم عدد السحبات التي نحصل فيها على :

1) 4 كرات حمراء ؟ ***0.5ن***

2) 4 كرات خضراء ؟ ***0.5ن***

3) 3 كرات حمراء و كرة خضراء في هذا الترتيب ؟ ***0.5ن***

4) 3 كرات حمراء و كرة خضراء ؟ ***0.5ن***

5) كرتين حمراوين و كرتين خضراوين في هذا الترتيب ؟ ***0.5ن***

6) كرتين حمراوين و كرتين خضراوين ؟ ***0.5ن***

7) 3 كرات خضراء على الأقل ؟ ***0.5ن***

8) 3 كرات حمراء على الأكثر ؟ ***0.5ن***

التمرين الثالث 3 ن

بسط الأعداد التالية :

1) $A=\dfrac{(2n+1)!}{4n\times(2n-1)!}$, 2) $B=\dfrac{C_2^1\times C_{n+1}^2}{C_n^2}$, 3) $\sum_{k=0}^{n}(-1)^k C_n^k$ ***2ن***

2) أنشر $(x+y)^7$. ***1 ن***

email: cherifalix@gmail.com ; GSM: 0664865556

التمرين الرابع 7 ن

نعتبر الدالة المعرفة بما يلي : $f(x)=x-\dfrac{2\sqrt{x^2-1}}{x}$

ليكن (ζ_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f . ***ن1***

2) بين أن المنحنى (ζ_f) متماثل بالنسبة لأصل المعلم . ***ن1***

3) أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$. ***ن1***

ب - بين أ ن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=x-2$ مقارب للمنحنى (ζ_f) بجوار $+\infty$. ***ن1***

ج - حدد وضع المنحنى (ζ_f) بالنسبة لمقاربه (Δ) على المجال $]1;+\infty[$. ***ن1***

4) أدرس قابلية آشتقاق f على اليمين في $x_0=1$ و أول النتيجة المحصل عليها مبيانيا .

5) بين أن : $\left(\forall x\in]1;+\infty[\right): f'(x)=\dfrac{\left(x^2-2\right)\left(x^4+x^2+2\right)}{x^2\left(x^2\sqrt{x^2-1}+2\right)\sqrt{x^2-1}}$. ***ن1***

6) ضع جدول تغيرات الدالة f على المجال $[1;+\infty[$. ***ن1***

7) أ نشئ (ζ_f) المنحنى (نأخذ $\|\vec{i}\|=\|\vec{j}\|=0,5cm$) . ***ن1***

email: cherifalix@gmail.com ; GSM : 0664865556

نيابة الخميسات الثانوية التأهيلية محمد بن الحسن الوزاني السنة الدراسية : 2013/2012	فرض محروس رقم 3 المجموعة ❶ الدورة الثانية . بتاريخ : 2013/05/20 مدة الإنجاز 3 ساعات .	المادة : الرياضيات الأستاذ : علي الشريف القسم : الأولى باكالوريا علوم رياضية

التمرين الأول 6 ن

1) حدد بتفصيل المجموعة : $E=\{n\in\mathbb{Z}\ /\ n \quad n+8\}$ **1ن**

2) حل في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $5x^3+xy-41=0$. **1ن**

3) بين أن لكل n من $\mathbb{N}$ العدد 7 يقسم العدد $3^{2n+1}+2^{n+2}$ **1ن**

4) بآستعمال خوارزمية أقليدس حدد $a\wedge b$ علما أن : $a=176280$ و $b=604800$ **1ن**

5) حل في $\mathbb{Z}/7\mathbb{Z}$ المعادلة التالية : $\bar{2}x^2-\bar{3}x-\bar{2}=\bar{0}$. **1ن**

6) حدد حسب قيم العدد الصحيح الطبيعي n :

باقي القسمة الأقليدية للعدد $a_n=(851)^{3n}+(851)^{2n}+(851)^{n}+2$ على 7 . **1ن**

التمرين الثاني 4 ن

يحتوي صندوق على 12 كرة : 5 خضراء و 7 حمراء .

نسحب بالتتابع و بدون إحلال أربع كرات من الصندوق .

كم عدد السحبات التي نحصل فيها على :

1) 4 كرات حمراء ؟ **0.5ن**

2) 4 كرات خضراء ؟ **0.5ن**

3) 3 كرات حمراء و كرة خضراء في هذا الترتيب ؟ **0.5ن**

4) 3 كرات حمراء و كرة خضراء ؟ **0.5ن**

5) كرتين حمراوين و كرتين خضراوين في هذا الترتيب ؟ **0.5ن**

6) كرتين حمراوين و كرتين خضراوين ؟ **0.5ن**

7) 3 كرات خضراء على الأقل ؟ **0.5ن**

8) 3 كرات حمراء على الأكثر ؟ **0.5ن**

التمرين الثالث 3 ن

بسط الأعداد التالية :

1) $A=\dfrac{(n+1)!}{2\times n!}$ ، 2) $B=\dfrac{(n+2)C_{n+1}^2-C_{n+2}^3}{nC_{n+2}^2}$ ، 3) $\sum_{k=0}^{n}C_n^k$ **2ن**

2) أنشر $(x+y)^6$. **1ن**

التمرين الرابع 7 ن

email: cherifalix@gmail.com ، GSM : 0664865556

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+4|x|}{\sqrt{x^2-1}}$

ليكن (ζ_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم .

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f . ***ن1***

2) بين أن المنحنى (ζ_f) متماثل بالنسبة لمحور الأراتيب . ***ن1***

3) أحسب $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)$ و أعط تأويلا مبيانيا للنتيجة . ***ن1***

4) أ - أحسب $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$. ***ن1***

ب - بين أ ن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=x+4$ مقارب للمنحنى (ζ_f) بجوار $+\infty$. ***ن1***

ج - حدد وضع المنحنى (ζ_f) بالنسبة لمقاربه (Δ) على المجال $]1;+\infty[$. ***ن1***

5) بين أن : $\left(\forall x\in]1;+\infty[\right): f'(x)=\dfrac{(x-2)\left(x^2+2x+2\right)}{\left(x^2-1\right)\sqrt{x^2-1}}$. ***ن1***

6) ضع جدول تغيرات الدالة f على المجال $]1;+\infty[$. ***ن1***

7) أ نشئ (ζ_f) المنحنى (نأخذ $\|\vec{i}\|=\|\vec{j}\|=0,5cm$) . ***ن1***

email: cherifalix@gmail.com . GSM : 0664865556

نيابة الخميسات **الثانوية التأهيلية محمد بن الحسن الوزاني** **السنة الدراسية : 2013/2012**	فرض محروس رقم 2 المجموعة ❸ الدورة الثانية . بتاريخ : 2013/05/23 مدة الإنجاز ساعتان .	**المادة : الرياضيات** **الأستاذ : علي الشريف** **القسم : الأولى باكالوريا علوم رياضية**

التمرين الأول 8 ن

1) حل في $\left(\mathbb{Z}^*\right)^2$ النظمة التالية : $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{5}$. ***1 ن***

2) ليكن n من $\mathbb{Z}$ بحيث $n\neq 1$ نضع : $A=n-1$ و $B=n^2-3n+6$.

أ - بين أن : $A\wedge B=A\wedge 4$. ***1 ن***

ب- حدد تبعا لقيم n قيمة : $A\wedge B$ ***1 ن***

3) حدد قيم n التي من أجلها : $\frac{n^2-3n+6}{n-1}\in\mathbb{Z}$. ***1 ن***

4) حل في $\mathbb{N}^*\times\mathbb{N}^*$ النظمة التالية : $\begin{cases}2(a\vee b)+7(a\wedge b)=111\\ a\leq b\end{cases}$ ***1.5 ن***

5) حل في $\left(\mathbb{Z}/10\mathbb{Z}\right)^2$ النظمة التالية : $\begin{cases}\bar{2}x+\bar{4}y=\bar{2}\\ \bar{5}x+\bar{2}y=\bar{1}\end{cases}$ ***1.5 ن***

6) بين أن : $(\forall n\in\mathbb{N}^*):8\ \ (5n+1)(5n+2)(5n+3)(5n+4)$. ***1 ن***

التمرين الثاني 12 ن

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $\begin{cases}f(x)=x\left(3-2\sqrt{x}\right)\ ;\ x\geq 0\\ f(x)=\frac{-x^3}{(x-1)^2}\ ;\ x\leq 0\end{cases}$

و $\left(\zeta_f\right)$ المنحنى الممثل للدالة في معلم متعامد ممنظم $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$.

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f . ***1 ن***

2) أ - أحسب نهايات f عند محدات D_f . ***1.5 ن***

ب - أدرس الفروع اللانهائية للمنحنى $\left(\zeta_f\right)$. ***1.5 ن***

3) أ - أدرس قابلية آشتقاق f في $x_0=0$ ثم أول هندسيا النتيجة المحصل عليها . ***1 ن***

ب- أدرس تغيرات الدالة f . ***2 ن***

4) أ - حدد تقاطع $\left(\zeta_f\right)$ مع المحور $\left(O;\vec{i}\right)$. ***1 ن***

ب - أنشئ المنحنى $\left(\zeta_f\right)$ في المعلم . ***1 ن***

5) لتكن g الدالة العددية المعرفة بما يلي : $(\forall x\geq 1)\left(g(x)=f(x)\right)$ * و $\Omega(1;1)$ * مركز تماثل للمنحنى .

أ - حدد تعبير $g(x)$ على $\mathbb{R}$. ***2 ن***

ب – أنشئ في المعلم $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ المنحنى $\left(\zeta_g\right)$. ***1 ن***

email: cherifalix@gmail.com ; GSM : 0664865556

email: cherifalix@gmail.com ; GSM : 066486556