الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية جانت — المستوى :2 آداب/لغات

ثانوية ابن النفيس زلواز — المدة :2ساعة

الاختبار الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الاول :

- اختر الاجابة الصحيحة مع تبرير اختيارك:

لتكن (v_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = 5 \times 2^n$ وحدها الأول v_0 .

السؤال	الاقتراح 01	الاقتراح 02	الاقتراح 03
المتتالية (v_n) هي متتالية	حسابية	هندسية	لا حسابية ولا هندسية
أساس المتتالية (v_n) هو	2	5	10
الحد v_0 يساوي	5	2	10
الحد العاشر للمتتالية (v_n) يساوي	10^{10}	5120	2560
المتتالية (v_n).....	متزايدة	متناقصة	ثابتة
العدد 80 هو حد من حدود المتتالية رتبته.....	5	4	ليس حد من حدودها
المجموع: $S_n = v_0 + v_1 + \cdots + v_9$ يساوي.....	$S = 5115$	$S = -2555$	$S = -2(1 - 5^{10})$

التمرين الثاني :

لتكن (u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $u_n = 4n - 1$.

1. أثبت انّ (u_n) متتالية حسابية ، ثم استنتج اتجاه تغيرها .
2. أحسب الحدود : u_0 ، u_5 ، u_{20} ، u_{110} .
3. هل العدد 355 حد من حدود المتتالية ؟ ما رتبته ؟
4. أحسب بدلالة n المجموع : $S_n = u_0 + u_1 + \cdots + u_n$.
5. استنتج المجموع: $S_{89} = u_0 + u_1 + \cdots + u_{89}$

مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية جانت
ثانوية ابن النفيس زلواز

التـــــــاريخ: 19/05/2025
المدة :2 ساعة

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الاول:

إليك السلســـــــلة الاحصائية التالية :

x_i	8	9	12	13	14	15	16
n_i	3	3	7	5	6	4	5
التواتر f_i							
تكرار م.صاعد							
تكرار م.ن							

- أكمـــــــــل الجدول.
- أحسب الوسط الحسابي لهذه السلسلة
- عين قيمة كلا من الوسيط، المنوال، المدى

التمرين الثاني :

f **دالة معرفة على** $\mathbb{R}$ **بالعبارة** $f(x) = x^2$

1. **ماذا نسمي الدالة** f
2. **عين صور الاعداد 0و1,2- بالدالة** f
3. **عين السوابق الممكنة للأعداد 1,16و3- بالدالة** f **ان وجدت .**
4. **أنشئ المنحنى البياني للدالة** f **في مستو منسوب الى معلم متعامد ومتجانس (استعن بجدول مساعد)**

التمرين الثالث:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ ،نعتبر النقط التالية: $A(1;2)$ ، $B(-2;-1)$ ، $C(3;4)$

1. علم النقط A ، B ، C.
2. عين إحداثيتي الأشعة التالية: $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{AC}$ ، $\overrightarrow{CB}$.
3. هل النقط A ، B ، C في استقامية؟ برر
4. أحسب الأطوال التالية: AB ، CB ، AC .
5. عين إحداثيتي النقطة E حتى يكون الرباعي $ABCE$ متوازي أضلاع.
6. عين إحداثيتي النقطة N منتصف القطعة $[AC]$.
7. عين معامل توجيه المستقيم (AB) ثم عين معادلة له.

مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية جانت — ثـــــانوية ابن النفيس

المستـــــوى : 1.ج.ع.ت — التوقيت :2 ساعة

الإختبـــــار الثالث في مادة الريـــاضيات (18.05.2025)

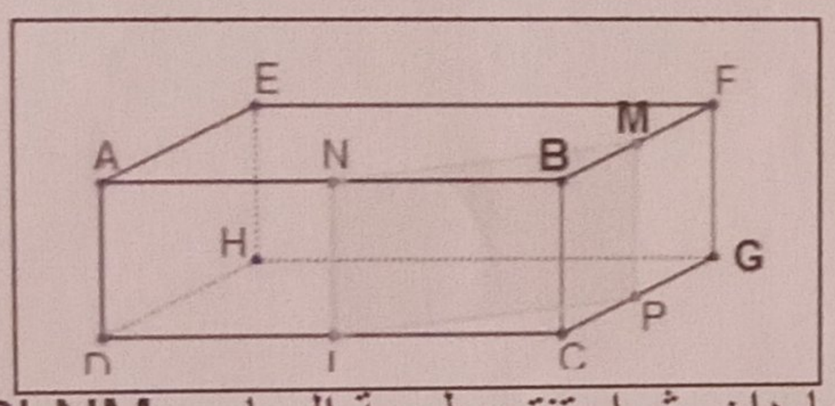
التمرين الأول (06ن) :

ليكن كثير الحدود $P(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x)=x^3-8x^2-25x+200$

1. بين من اجل كل x من $\mathbb{R}$: $P(x)=(x+5)(x^2-13x+40)$
2. حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2-13x+40=0$ استنتج مجموعة حلول المعادلة: $P(x)=0$
3. نعتبر العبارة $E(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث : $E(x)=x^2-13x+40$
   أ- حلل العبارة $E(x)$ الى جداء عاملين
   ب- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة $E(x)\geq 0$

التمرين الثاني(07ن):

الشكل المقابل هو تمثيل بالمنظور متساوي القياس لمتوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ ، النقط M ، P ، L ، N منتصفات الأضلاع $[BF]$ ، $[CG]$ ، $[DC]$ ، $[AB]$ على الترتيب $AD=2$ ، $AE=3$ ، $EF=6$.



1. حدد الوضع النسبي في كل حالة مبررا جوابك :
   أ- المستقيمان (MN) و (EF) .
   ب- المستقيم (LP) و المستوي (AEF) .
   ج- المستويان (NLM) و (AEF) .
2. بيّن ان المستقيمين (NL) و (MP) متوازيان و انّ (NL) و (LP) متعامدان ثم استنتج طبيعة الرباعي PLNM
3. بيّن أنّ المستوي (NLM) يوازي (ADF) .

التمرين الثالث(07ن) :

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و $[AD]$ الارتفاع المتعلق بالضلع $[BC]$ حيث $BC=AD=10cm$ ، (C) الدائرة ذات القطر $[BC]$ تقطع الضلعين $[AB]$ و $[AC]$ في النقطتين F و E على الترتيب.

1. أنشئ الشكل
2. أ- أوجد قيس الزاوية $\widehat{BFC}$ ؟ ماهي طبيعة المثلثين BCF و BCE ؟
   ب-بين ان المثلثين BCF و BCE متقايسان.
3. أ- بين ان: $AC=AB=5\sqrt{5}$
   ب-أحسب مساحة المثلث ABC ثم عبر عن هذه المساحة بطريقة أخرى.
   ج-استنتج ان: $AD\times BC=AC\times BE$ ثم أحسب BE و CE .
4. أثبت ان المثلثين ACF و ABE متقايسان.

نجاحكم غايتي وتفوقكم سعادتي ..ادعوا الله لكم بالسداد والتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
مديرية التربية لولاية جانت
ثانوية ابن النفيس زلواز

المستوى: الثانية تسيير واقتصاد المدة : 2 ساعة
التاريخ: 2025/5/18

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول(6نقاط):

أجب بصح أو خطأ مع التبرير في كل حالة:

1. f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $f(x)=\dfrac{4x-1}{x^2+1}$ إذا: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$
2. إذا كان: $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to 1} g(x)=+\infty$ فإن: $\lim\limits_{x\to 1}[f(x)+g(x)]=0$
3. f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-3\}$ حيث : $f(x)=\dfrac{2+5x}{x+3}$ ، (C_f) منحنى الدالة f يقبل مستقيم مقارب معادلته $x=5$
4. f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ حيث : $f(x)=\dfrac{5-x}{2x-4}$ ، (C_f) منحنى الدالة f يقبل مستقيم مقارب معادلته $y=\dfrac{-1}{2}$
5. g دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ حيث : $g(x)=x+2+\dfrac{4x}{x-1}$ ، (C_g) منحنى الدالة g يقبل مستقيم مقارب معادلته: $y=x+2$

التمرين الثاني(6نقاط) :

(u_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ كمايلي: $u_n = 3n + 1$

1. احسب u_0, u_1, u_2
2. بين ان (u_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها r ,عين اتجاه تغير (u_n)
3. تحقق ان العدد 2008حد من حدود المتتالية (u_n) ما رتبته
4. أحسب المجموع S : $S = u_0 + u_1 + + \cdots + u_n$
5. استنتج المجموع $S' = u_0 + u_1 + \ldots.. + u_{669}$

التمرين الثالث(8نقاط) :

(v_n) متتالية عددية معرفة بحدها الأول $v_1 = 7$ ومن اجل كل عدد طبيعي غير معدوم n : $v_{n+1}=2v_n+1$

1. احسب v_2, v_3, v_4
2. من اجل كل عدد طبيعي غير معدوم n ,نعرف المتتالية (w_n) كما يلي $w_n = v_n + 1$
   - اثبت ان (w_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول w_1 .
   - اكتب عبارة الحد العام w_n بدلالة n ثم استنتج v_n بدلالة n
   - نضع $S_n = w_1 + w_2 + \ldots.. + w_n$ احسب S_n بدلالة n ثم عين n علما ان $S_n = 1016$.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية جانت
المستـــــوى : 2علوم تجريبية
الإختبار الثالث في مادة الريـــاضيات (18.05.2025)

ثـــــانوية ابن النفيس
التوقيت : $\sqrt{4h}$

لتمرين الأول:

جب بصح أو خطأ مع تصحيح الخطأ ان وجد:

1. إذا كان ABC مثلث مباشر متقايس الأضلاع فإن: $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)+\left(\overrightarrow{CB},\overrightarrow{CA}\right)+\left(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{BA}\right)=\pi$
2. القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها $\frac{2023\pi}{4}$ هو $\frac{3\pi}{4}$
3. العددان الحقيقيان $\frac{2019\pi}{4}$ و $\frac{1444\pi}{3}$ قيسان لنفس الزاوية الموجهة
4. إذا كان $\left(\vec{u},\vec{v}\right)=\frac{\pi}{3}$ فإن: $\left(\overrightarrow{-u},\vec{v}\right)=-\frac{\pi}{3}$
5. القيمة المضبوطة لـ $\cos\left(\frac{11\pi}{6}\right)$ هي: $\frac{-\sqrt{3}}{2}$:

لتمرين الثاني :

لمستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس (o,i,j) وليكن تحاك h مركزه النقطة $\Omega(1;0)$ ونسبته (2-) يرفق بكل قطة $M(x;y)$ من المستوي النقطة $M'(x';y')$ من المستوي .

1) اكتب العلاقة الشعاعية للتحاكي h .
2) اكتب العبارة التحليلية للتحاكي h .
3) عين احداثيات النقطة A' صورة النقطة $A(3;2)$ بالتحاكي h .
4) عين احداثيات النقطة I' صورة النقطة I منتصف القطعة المستقيمة $[\Omega A]$ بالتحاكي h .
5) (C) دائرة من المستوي و $[\Omega A]$ احد اقطارها , عين مركز ونصف قطر الدائرة (C') صورة الدائرة (C) بالتحاكي h .

لتمرين الثالث :

I. لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بحدها الأول $u_0=2$ ومن اجل كل عدد طبيعي n

$$u_{n+1} = 3u_n - 2$$

1. احسب u_1, u_2, u_3 ثم خمن اتجاه تغير المتتالية (u_n)
2. نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة من اجل كل عدد طبيعي n $v_n = u_{n+1} - u_n$
3. بين ان $v(n)$ متتالية هندسية أساسها 3 يطلب تعيين حدها الأول .
4. عين v_n و u_n بدلالة n ثم استنتج ان المتتالية (u_n) متزايدة.

II. نضع من اجل كل عدد طبيعي n غير معدوم $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \ldots\ldots + v_{n-1}$

1. احسب S_n بدلالة n

نجاحكم غايتي وتفوقكم سعادتي ....ادعوا الله لكم بالسداد والتوفيق