najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى الثانية ثانوي شعبة رياضيات
اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات 2سا

التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

1) لتكن (v_n) المتتالية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = \frac{3^n}{2^{n+1}}$

- المتتالية (v_n) هندسية أساسها $q = \frac{2}{3}$

2) نعتبر المتتالية الهندسية (w_n) المعرفة على $\mathbb{N}^*$ بحدها الأول $w_1 = -\frac{1}{2}$ وأساسها $q = -2$

- المتتالية (w_n) متزايدة تماما

3) التحاك الذي نسبته $\frac{1}{2}$ يحول دائرة (C) طول قطرها 12 إلى دائرة (C') مساحتها: $18cm^2$

4) C, B, A ثلاث نقط من المستوي حيث: $3A\vec{C} = 2B\vec{C}$ نسبة التحاك الذي مركزه A ويحول B إلى C هي 3-

5) (y_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي:

من أجل كل عدد طبيعي n : $y_{n+1} = 2y_n + 5$

- من أجل كل عدد طبيعي n غير معدوم لدينا: $y_{n-1} = \frac{1}{2}(y_n - 5)$

التمرين الثاني:

المستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ وليكن h تحاك مركزه النقطة $\Omega(1;0)$ ونسبته $k=-2$ يرفق بكل نقطة $M(x,y)$ من المستوي النقطة $M'(x',y')$ من المستوي.

1) أكتب العلاقة الشعاعية للتحاكي.

2) عين إحداثيي النقطة A' صورة النقطة $A(3;2)$ بالتحاكي h

3) عين إحداثيي النقطة I' صورة النقطة I منتصف القطعة المستقيمة $[\Omega A]$ بالتحاكي h

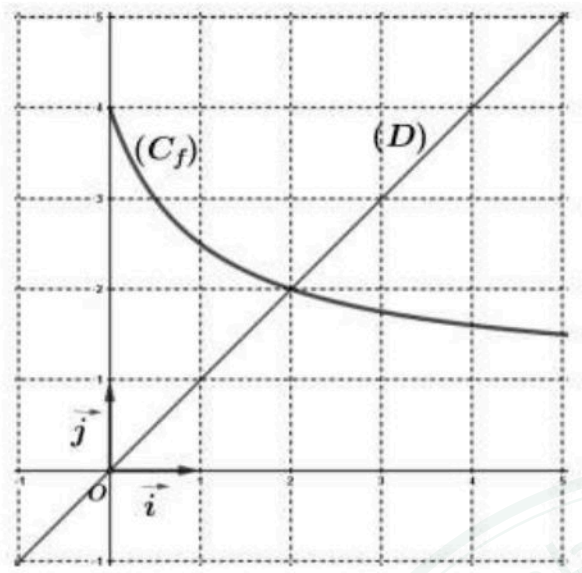
4) (C) دائرة من المستوي و $[\Omega A]$ أحد أقطارها.

- عين مركز ونصف قطر الدائرة (C') صورة الدائرة (C) بالتحاكي h ثم أحسب مساحتها.

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث:



1) f الدالة المعرفة على $[0\,;+\infty[$ بـ: $f(x)=\frac{x+4}{x+1}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ ، (D) المستقيم ذو المعادلة $y=x$

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ:

$u_0=0$ ومن أجل كل عدد طبيعي n:

$u_{n+1}=f(u_n)$

أ) أعد رسم الشكل على ورقة الإجابة ثم مثل على حامل محور الفواصل الحدود الأربعة الأولى (دون حسابها مبرزا خطوط التمثيل)

ب) ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n) وتقاربها.

2) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n=\frac{u_n-2}{u_n+2}$

أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ – يطلب تعيين حدها الأول v_0

ب) عين عبارة الحد العام v_n بدلالة n ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n:

$$u_n=-2+\frac{4}{1+\left(-\frac{1}{3}\right)^n}$$

ج) أحسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

3) نضع: من أجل كل عدد طبيعي n،

$S_n=v_0+v_1+\cdots+v_n$ و $T_n=\frac{1}{u_0+2}+\frac{1}{u_1+2}+\cdots+\frac{1}{u_n+2}$

احسب S_n بدلالة n ثم بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n، $T_n=\frac{1}{16}\left[4n+7+\left(-\frac{1}{3}\right)^n\right]$

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي

التمرين الأول :

1) خطأ: $q = \frac{3}{2}$

2) خطأ : المتتالية غير رتيبة لأن $q < 0$

3) خطأ: $S' = 18\pi cm^2$

4) خطأ: k=-2

5) صحيح: لدينا من أجل كل عدد طبيعي n: $y_{n+1} = 2y_n + 5$

من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n لدينا : $y_n = 2y_{n-1} + 5$ و منه $y_{n-1} = \frac{1}{2}(y_n - 5)$

التمرين الثاني :

1) $\overrightarrow{\Omega M'} = -2\overrightarrow{\Omega M}$

2) $h(A) = B$ ، $B(-3,-4)$

3) $I(2,1)$ ، $h(I) = I'$ ، $I'(-1,-2)$

4) (C) دائرة مركزها I و نصف قطرها $r = \Omega A = 2\sqrt{2}$

$h((C)) = (C')$ (C') صورة (C) بالتحاكي h مركزها هي $I'(-1,-2)$ ونصف قطرها $r' = 2r$

$r' = 4\sqrt{2}$

التمرين الثالث :

1) أ- تمثيل الحدود الأربعة الأولى على محور الفواصل

ب- التخمين: المتتالية (u_n) ليست رتيبة ومتقاربة

2) أ- $v_{n+1} = -\frac{1}{3}v_n$ و $v_0 = -1$

ب- من أجل كل $n \in \mathbb{N}$: $v_n = -\left(-\frac{1}{3}\right)^n$ ، $u_n = -2 + \frac{4}{1+\left(-\frac{1}{3}\right)^n}$

ج- $\lim(u_n) = 2$ لان $\lim\left(\left(-\frac{1}{3}\right)^n\right) = 0$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

3) $S_n = -\frac{3}{4}\left[1-\left(-\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right]$ $\qquad T_n = \frac{1}{4}[n+1-S_n]$

ومنه $T_n = \frac{1}{16}\left[4n+7+\left(-\frac{1}{3}\right)^{n}\right]$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com