najah213.com · نجاح 213

ثانوية الشهيد بن أحمد بخدة/زمورة	تاريخ التقديم:2019/01/16
المستوى: 3علوم تجريبية	تاريخ الإرجاع:2019/01/23

الواجب المنزلي رقم "04" في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (08نقاط)

يحتوي كيس U_1 على4 كريات حمراء و 3 كريات بيضاء، و يحتوي كيس U_2 على كرتين حمراوين و 5 كريات بيضاء، و يحتوي كيس U_3على ثلاث كريات تحمل الرقم 1و كريتين تحملان الرقم 2،(جميع الكرات متماثلة الشكل).

1) نسحب عشوائيا و في آن واحد ثلاث كرات من الكيس U_1(و لا نهتم بالكيسين U_2 و U_3).

أ- ما هو احتمال الحصول على ثلاث كرات لها نفس اللون ؟

ب- ما هو احتمال الحصول على كرة بيضاء على الأقل ؟

ج- ليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الكرات البيضاء المسحوبة.

أعط قانون احتمال المتغير العشوائي X ثم أحسب أمله الرياضياتي $E(X)$.

2) نسحب الأن كرة من الكيس U_3 ، إذا كان رقمها 1 نسحب كرة من الكيس U_1 ، أما إذا كان رقمها 2 نسحب كرة من الكيس U_2 .

أ- أنجز شجرة الاحتمالات التي تنمذج هذه الوضعية .

ب- ما هو احتمال الحصول على كرة حمراء من الكيسU_1؟

التمرين الثاني : (12نقطة)

نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$المعرفة بحدها الاول $u_0 = 0$ و من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = \sqrt{5 + \frac{1}{2}u_n^2}$

1- لتكن h الدالة المعرفة على المجال $[0,+\infty[$ كما يلي: $h(x) = \sqrt{5 + \frac{1}{2}x^2}$ و (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس و(Δ) المستقيم ذو معادلة $y = x$ (انظر الشكل المقابل).

أ- اعد رسم الشكل المقابل على ورقة الاجابة ثم مثل على محور الفواصل الحدود u_0، u_1 ، u_2 و u_3 دون حسابها

ب- برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $0 \le u_n < \sqrt{10}$.

ت- بين أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$متزايدة، ثم استنتج أنها متقاربة.

2- أ) بين انه من اجل كل عدد طبيعي n : $0 < \sqrt{10} - u_{n+1} \le \frac{1}{2}(\sqrt{10} - u_n)$.

ب) بين انه من اجل كل عدد طبيعي n، $0 < \sqrt{10} - u_n \le \left(\frac{1}{2}\right)^n \sqrt{10}$ ثم استنتج $\lim\limits_{x\to+\infty} u_n$.

3- $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ بـــ: $v_n = \beta - u_n^2$ حيث β عدد حقيقي.

عين قيمة β التي من أجلها تكون $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$.

4- نضع $\beta = 1$: أ- أكتب u_n بدلالة n .

ب- أحسب المجموع : $s_n = u_0^2 + u_1^2 + \cdots . + u_n^2$.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

ثانوية الشهيد بن أحمد بخدة/زمورة

مذكرة عرض حال الواجب المنزلي رقم 04

المستوى: السنة الثالثة
الشعبة: علوم تجريبية

تاريخ التسليم: 2019/01/16

تاريخ الإرجاع: 2019/01/23

تاريخ التصحيح: 2019/01/29

الكفاءات المستهدفة:

التمرين الأول:

- ✓ توظيف التوفيقات في حساب عدد الاحتمالات.
- ✓ ايجاد قانون المتغير العشوائي
- ✓ نمذجة وضعية باستعمال شجرة الاحتمالات

التمرين الثاني:

- ✓ تمثيل حدود متتالية عددية على محور الفواصل.
- ✓ توظيف البرهان بالتراجع .
- ✓ دراسة اتجاه تغير متتالية معرفة بعلاقة تراجعية.
- ✓ تطبيق خواص متتالية هندسية.

مراحل عرض حال تصحيح واجب منزلي:

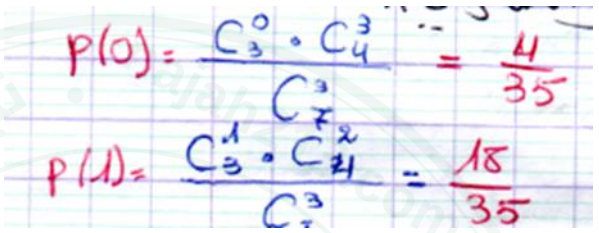
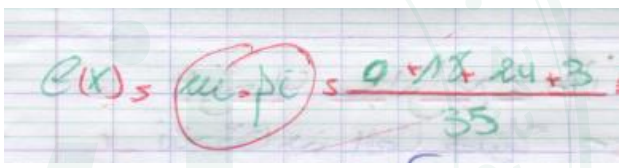
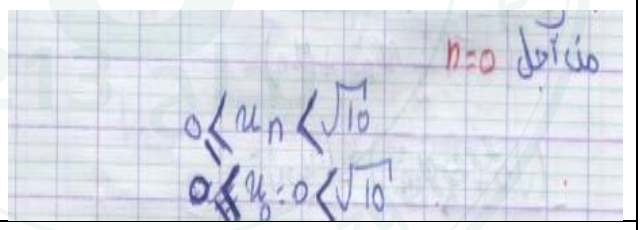
1. ملاحظات عامة.
2. ذكر الأخطاء الشائعة و تصويبها.
3. الأسئلة التي لم يجب عنها أغلب التلاميذ.
4. تحليل نتائج الواجب :
   - ← تلخيص النتائج في جدول إحصائي.
   - ← تمثيل النتائج على مخطط أعمدة.
5. تقديم نصائح و توجيهات عامة.
6. تسليم أوراق إجابات التلاميذ.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

1. ملاحظات عامة:

- مستوى التلاميذ من حسن إلى متوسط.
- بعض إجابات التلاميذ منهجية و الأخرى تحتاج إلى توجيه أكثر.
- إهمال الإجابة عن بعض الأسئلة.
- تشابه الأخطاء في مجموعة من الأوراق.

2. الأخطاء الشائعة مع التصويب:

التمرين	الأخطاء الشائعة المرتكبة	تصحيح الأخطاء
التمرين الأول		
		
التمرين الثاني		
	$u_1 - u_0 \geq 0$ و منه المتتالية (u_n) متزايدة	

3. تحليل نتائج الواجب:

.....

.....

أ- تلخيص النتائج في جدول إحصائي:

العلامة	]0;5[	]5;10[	]10;15[	]15;20[
عدد التلاميذ				/
النسبة المئوية				/

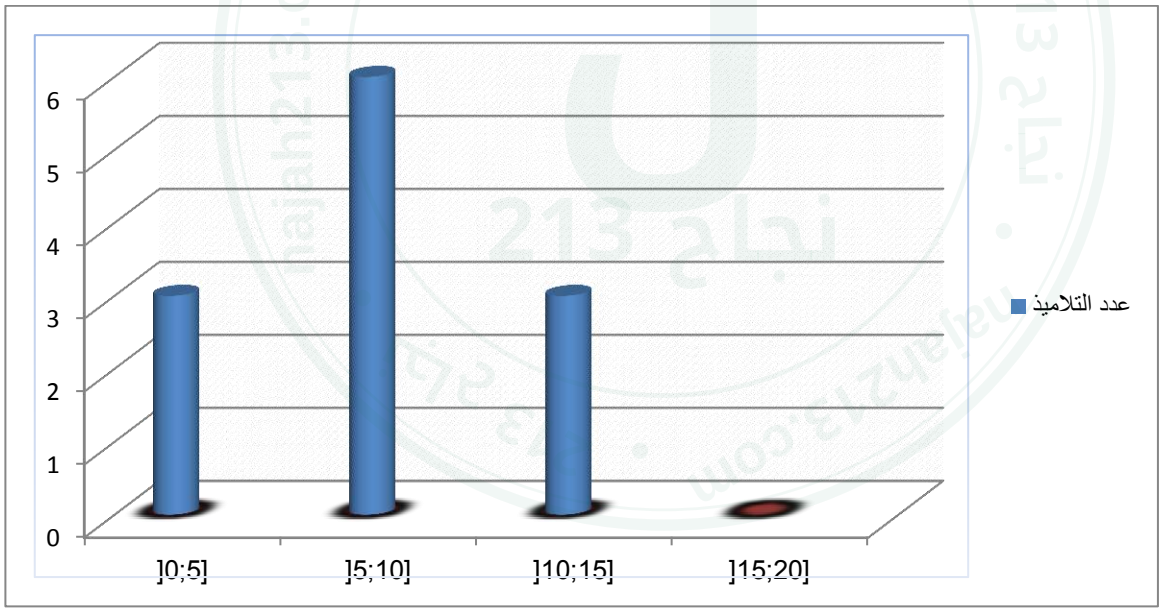
← أعلى علامة:

← أدنى علامة:

← معدل القسم:

← النسبة المئوية للقسم :

ب. تمثيل النتائج في مخطط الأعمدة:



ج. نصائح و توجيهات عامة:

- مراجعة الدروس مع حل أكبر عدد ممكن من التمارين.
- الدقة و التركيز أثناء الإجابة و تنظيم أوراق الإجابة.
- بذل مجهودات أكبر.
- الاعتماد على النفس و ضرورة الاهتمام بالمادة .

najah213.com · نجاح 213

الإجـــــابـــــة النـــــمـــــوذجـــيـــة

عناصر الإجابة	سلم التنقيط
حل التمرين الأول: (08نقاط) (الكريات لا نفرق بينها باللمس) الكيس U_1 يحتوي 7 كريات 4 منها حمراء و 3بيضاء. الكيس U_2 يحتوي 7 كريات 5 منها بيضاء و كريتين حمراوين. الكيس U_3 يحتوي5 كريات 3 منها تحمل الرقم 1و كرتين تحملان الرقم 2. 1) نسحب عشوائيا و في آن واحد ثلاث كرات من الكيس U_1: السحب في آن واحد و منه عدد السحبات هو نفسه عدد التوفيقات : $C_7^3=35$	1ن
أ. حساب $P(A)$: نسمي A الحادثة:" الحصول على ثلاث كرات من نفس اللون" و منه : $P(A)=\frac{C_3^3+C_4^3}{C_7^3}=\frac{5}{35}=\frac{1}{7}$	01ن
ب. حساب $P(B)$: نسمي B الحادثة :" الحصول على كرية بيضاء على الأقل" و منه : $P(B)=\frac{C_3^1\times C_4^2+C_3^2\times C_4^1+C_3^3}{C_7^3}=\frac{31}{35}$	1ن
ج. ايجاد قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X : لدينا : $X=\{0;1;2;3\}$ و منه : $P(X=0)=\frac{C_4^3}{C_7^3}=\frac{4}{35}$ ، $P(X=1)=\frac{C_3^1\times C_4^2}{C_7^3}=\frac{18}{35}$ ، $P(X=2)=\frac{C_3^2\times C_4^1}{C_7^3}=\frac{12}{35}$ ، $P(X=3)=\frac{C_3^3}{C_7^3}=\frac{1}{35}$. و منه قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X هو:	0.5ن (0.25×4) ن

$X=x_i$	0	1	2	3	المجموع
$P(X=x_i)$	$\frac{4}{35}$	$\frac{18}{35}$	$\frac{12}{35}$	$\frac{1}{35}$	1

1ن

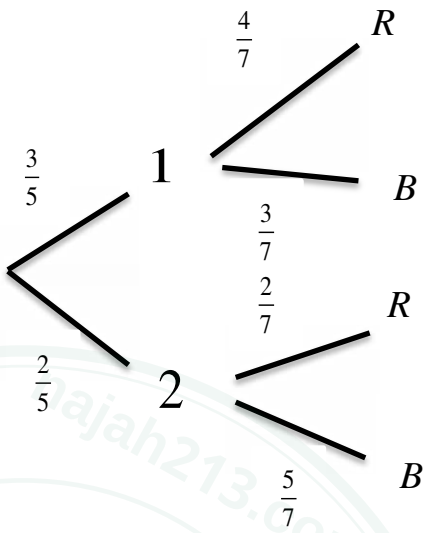
ايجاد الأمل الرياضياتي $E(X)$: 0.5ن

$$E(X)=0\times\frac{4}{35}+1\times\frac{18}{35}+2\times\frac{12}{35}+3\times\frac{1}{35}=\frac{45}{35}\approx1.29$$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

2) نسحب كرة من الكيس U_3 ، إذا كان رقمها 1 نسحب كرة من الكيس U_1 ،أما إذا كان رقمها 2 نسحب كرة من الكيس U_2 .

أ. شجرة الاحتمالات:



01ن

ب. حساب احتمال الحصول على كرة حمراء من الكيس U_1 :

نسمي R الحادثة:" الحصول على كرة حمراء من الكيس U_1 "

01ن

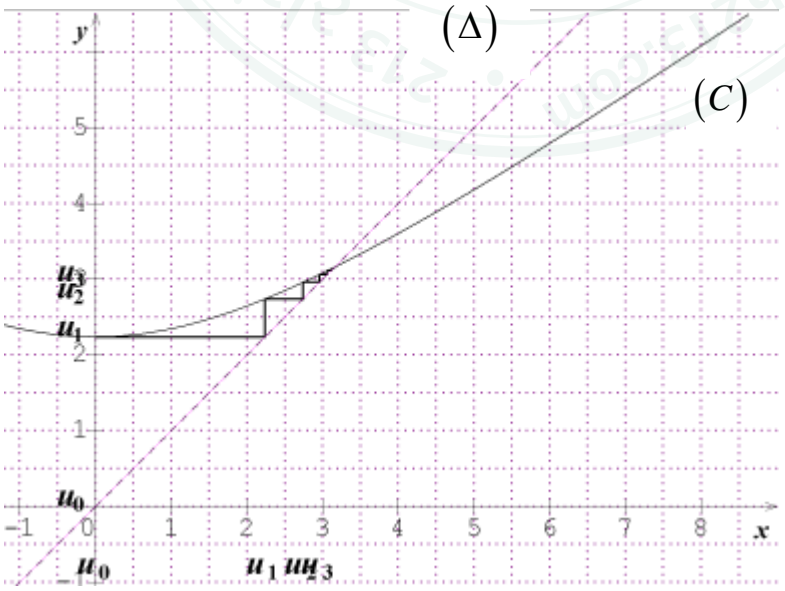
$$P(R)=\frac{4}{7}\times\frac{3}{5}=\frac{12}{35}$$

حل التمرين الثاني: (12 نقطة)

$(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ بحدها الأول $U_0=0$ و $u_{n+1}=\sqrt{5+\frac{1}{2}u_n{}^2}$.

1) الدالة h معرفة على $[0;+\infty[$ بـ: $h(x)=\sqrt{5+\frac{1}{2}x^2}$

أ. تمثيل الحدود على محور الفواصل دون حسابها:



4×0.50ن

لدينا $u_0=0$

ب.إثبات أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإن $0 \le u_n < \sqrt{10}$:

1. التحقق من صحة الخاصية من أجل $n=0$:

لدينا $u_0 = 0$ و منه $0 \le u_0 < \sqrt{10}$ إذن الخاصية محققة من أجل $n=0$ — 01ن

2. **نفرض أن الخاصية صحيحة من أجل كل عدد طبيعي n أي $0 \le u_n < \sqrt{10}$ و نبرهن صحة الخاصية من أجل $n+1$ أي نبرهن أن $0 \le u_{n+1} < \sqrt{10}$** (تقبل أي طريقة صحيحة) — 0.5ن

لدينا $0 \le u_n < \sqrt{10}$ تكافئ: $0 \le {u_n}^2 < 10$

و منه : $0 \le \frac{1}{2}{u_n}^2 < 5$

و منه: $0 \le \frac{1}{2}{u_n}^2 + 5 < 10$

و عليه : $0 \le \sqrt{\frac{1}{2}{u_n}^2 + 5} < \sqrt{10}$ — 01ن

إذن : $0 \le u_{n+1} < \sqrt{10}$

و منه الخاصية صحيحة من أجل $n+1$

و منه من أجل كل عدد طبيعي n : $0 \le u_n < \sqrt{10}$

ج. إثبات أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متزايدة:

الدالة h تقبل الاشتقاق على $[0;+\infty[$ و منه: $h'(x) = \frac{x}{2\sqrt{5+\frac{1}{2}x^2}}$ — 01ن

إشارة h': من أجل كل عدد حقيقي x من $[0;+\infty[$ فإن $h'(x) \ge 0$ و منه فإن الدالة h متزايدة .

لدينا من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = h(u_n)$ ، بما أن الدالة h متزايدة على المجال $[0;+\infty[$ و $u_1 - u_0 \ge 0$ فإن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متزايدة على $\mathbb{N}$.

الاستنتاج:

بما أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متزايدة و محدودة من الأعلى فإن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متقاربة. — 0.50ن

2) أ) إثبات أنه من أجل كل عدد طبيعي n لدينا: $0 < \sqrt{10} - u_{n+1} \le \frac{1}{2}\left(\sqrt{10} - u_n\right)$

بما أن $u_{n+1} < \sqrt{10}$ فإن $\sqrt{10} - u_{n+1} > 0$ ..... (1) — 0.50ن

ن01.50	$2\left(\sqrt{10}-u_{n+1}\right)-\left(\sqrt{10}-u_n\right)=2\sqrt{10}-2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}-\sqrt{10}+u_n$ $=\sqrt{10}-2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}+u_n$ $=\left(u_n+\sqrt{10}\right)-2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}$ $=\frac{\left(u_n+\sqrt{10}\right)^2-\left(2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}\right)^2}{\left(u_n+\sqrt{10}\right)+2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}}$ $=\frac{{u_n}^2+10+2\sqrt{10}u_n-4\left(5+\frac{1}{2}{u_n}^2\right)}{\left(u_n+\sqrt{10}\right)+2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}}$ $=\frac{-{u_n}^2-10+2\sqrt{10}u_n}{\left(u_n+\sqrt{10}\right)+2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}}$ $=\frac{-\left({u_n}^2+\left(\sqrt{10}\right)^2-2\sqrt{10}u_n\right)}{\left(u_n+\sqrt{10}\right)+2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}}$ $=\frac{-\left(u_n-\sqrt{10}\right)^2}{\left(u_n+\sqrt{10}\right)+2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}}$ بما أن المقام موجب $\left(u_n+\sqrt{10}\right)+2\sqrt{5+\frac{1}{2}{u_n}^2}>0$ و $-\left(u_n-\sqrt{10}\right)^2\le 0$ فإن $2\left(\sqrt{10}-u_{n+1}\right)-\left(\sqrt{10}-u_n\right)\le 0$ و منه $2\left(\sqrt{10}-u_{n+1}\right)\le\left(\sqrt{10}-u_n\right)$ و منه $\left(\sqrt{10}-u_{n+1}\right)\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_n\right)$.....(2) من (1) و(2) نستنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإن: $0<\sqrt{10}-u_{n+1}\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_n\right)$ **إثبات أنه من أجل كل عدد طبيعي n فإن:** $0<\sqrt{10}-u_n\le\left(\frac{1}{2}\right)^n\sqrt{10}$
01ن	لدينا من أجل كل عدد طبيعي n فإن: $0<\sqrt{10}-u_{n+1}\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_n\right)$ من أجل $n=0$: $0<\sqrt{10}-u_1\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_0\right)$

من أجل $n=1$: $0<\sqrt{10}-u_2\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_1\right)$

من أجل $n=2$: $0<\sqrt{10}-u_3\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_2\right)$

من أجل $n=3$: $0<\sqrt{10}-u_4\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_3\right)$

⋮

من أجل القيمة $n-1$: $0<\sqrt{10}-u_n\le\frac{1}{2}\left(\sqrt{10}-u_{n-1}\right)$

بالجداء نجد:

$$0<\left(\sqrt{10}-u_1\right)\times\left(\sqrt{10}-u_2\right)\times\ldots\times\left(\sqrt{10}-u_n\right)\le\left(\frac{1}{2}\right)^n\times\left(\sqrt{10}-u_0\right)\times\left(\sqrt{10}-u_1\right)\times\ldots\times\left(\sqrt{10}-u_{n-1}\right)$$

و منه: $0<\sqrt{10}-u_n\le\left(\frac{1}{2}\right)^n\sqrt{10}$.

استنتاج $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n$: — 0.5ن

بما أن $0<\sqrt{10}-u_n\le\left(\frac{1}{2}\right)^n\sqrt{10}$ و $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\frac{1}{2}\right)^n=0$

باستعمال مبرهنة النهايات بالحصر: $\lim\limits_{n\to+\infty}\sqrt{10}-u_n=0$ و عليه $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=\sqrt{10}$.

3. $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية على $\mathbb{N}$ معرفة بـ: $v_n=\beta-{u_n}^2$ حيث β عدد حقيقي.

تعيين قيمة β حتى تكون المتتالية $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ هندسية أساسها $\frac{1}{2}$. — 01ن

المتتالية $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ هندسية أساسها $\frac{1}{2}$ معناه: $\frac{v_1}{v_0}=\frac{1}{2}$ و منه $\frac{\beta-\left(\sqrt{5}\right)^2}{\beta}=\frac{1}{2}$ و عليه: $\beta=10$

4. بوضع $\beta=10$: — 0.50ن

أ. كتابة u_n بدلالة n :

لدينا $v_n=\beta-{u_n}^2$ و منه $u_n=\sqrt{\beta-v_n}$

بما أن $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية هندسية فإن: $v_n=10\times\left(\frac{1}{2}\right)^n$ و منه $v_n=\frac{10}{2^n}$ و عليه $u_n=\sqrt{10-\frac{10}{2^n}}$

ب. حساب S_n : — 01ن

لدينا $S_n={u_0}^2+{u_1}^2+\ldots+{u_n}^2$ و بما أن ${u_n}^2=10-v_n$

و منه: $S_n=\left(10-v_0\right)+\left(10-v_1\right)+\ldots+\left(10-v_n\right)$ و منه:

$$S_n=10(n+1)-\left(v_0+v_1+\ldots+v_n\right)$$

إذن: $S_n=10(n+1)-20\left(1-\left(\frac{1}{2}\right)^{(n+1)}\right)$

najah213.com · نجاح 213

ثانوية بن أحمد بخذة/زمورة

الأستاذة:.....

المستوى: 01 ج م علوم

الوحدة التعلمية: العبارات الجبرية

الموضوع: المعادلات من الدرجة الثانية

السنة الدراسية: 2019/2018

التاريخ: 2019/01/29

المدة: 01 ساعة

الكفاءات المستهدفة:	الكفاءات القاعدية:
✓ كتابة العبارة ax^2+bx+c على الشكل النموذجي $(a\neq 0)$.	✍ حل معادلة من الدرجة الاولى.
✓ استعمال المميز لحل المعادلة: ax^2+bx+c مع $(a\neq 0)$.	✍ توظيف المتطابقات الشهيرة لحل معادلات.

المراحل	سير الأنشطة التعليمية	مؤشرات
الحل	**نحاول:** 1. حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية: **1/** $x^2+1=0$ **2/** $(x-3)^2-9=0$ **3/** $x^2+6x+9=0$ 2. لتكن العبارة $E(x)$ حيث: $E(x)=ax^2+bx+c$ و $a\neq 0$. 1/ تحقق أن: $E(x)=a\left[\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{b^2-4ac}{4a^2}\right]$. 2/ حلّ المعادلة: $2x^2+5x+2=0$.	2/ حل المعادلات من الدرجة2 باختيار الصيغة الأنسب(15د)
الدرس	**1. الشكل النموذجي للعبارة ax^2+bx+c، $(a\neq 0)$:** **تعريف:** من أجل x عدد حقيقي و a عدد حقيقي غير معدوم نعرف: ▪ $a\left[\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a^2}\right]$ هو الشكل النموذجي للعبارة ax^2+bx+c. ▪ العدد b^2-4ac هو مميّز العبارة ax^2+bx+c مع $(a\neq 0)$ ونرمز إليه بالرمز Δ (نقرأ دَلْتَا). **تطبيق:** (تمرين صفحة رقم) **2. حلّ المعادلة $ax^2+bx+c=0$، $(a\neq 0)$:** لتكن المعادلة $ax^2+bx+c=0$ مع $(a\neq 0)$، Δ مميزها حيث: $\Delta=b^2-4ac$ لدينا $ax^2+bx+c=0$ تكافئ $a\left[\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a^2}\right]=0$ و بما أن $a\neq 0$ تكافئ $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a^2}=0$ إذن $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{\Delta}{4a^2}$	3/ التعرف على الكتابة النموذجية و معناها (15د)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

و منه نميز ثلاث حالات:

✓ **الحالة 01:** إذا كان $\Delta<0$ فإنّ $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a^2}=0$

ومنه $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{\Delta}{4a^2}$ و منه المعادلة ليس لها حل.

✓ **الحالة02:** إذا كان $\Delta=0$ فإن: $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=0$ و منه $\left(x+\frac{b}{2a}\right)=0$

و منه $x=-\frac{b}{2a}$

و عليه المعادلة تقبل حلا مضاعفا x_0 حيث $x_0=-\frac{b}{2a}$ (أي حلين متساويين)

✓ **الحالة03:** إذا كان $\Delta>0$ معناه: $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a^2}=0$

+و منه $\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{\Delta}{4a^2}$

و منه $\left(x+\frac{b}{2a}\right)=-\sqrt{\frac{\Delta}{4a^2}}$ أو $\left(x+\frac{b}{2a}\right)=\sqrt{\frac{\Delta}{4a^2}}$

و منه $\left(x+\frac{b}{2a}\right)=\frac{\sqrt{\Delta}}{2a}$ أو $\left(x+\frac{b}{2a}\right)=-\frac{\sqrt{\Delta}}{2a}$

و منه $x=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$ أو $x=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$

و منه المعادلة تقبل حلّين متمايزين هما x_1 و x_2 حيث: $x_1=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$

و $x_2=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$.

مبرهنة:

إذا كان	حلول المعادلة $ax^2+bx+c=0$ هي
$\Delta>0$	$x_1=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$ ، $x_2=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$
$\Delta=0$	$x_1=x_2=\frac{-b}{2a}$
$\Delta<0$	لا توجد حلول

ملخص

تطبيق02: حل $\mathbb{R}$ في ما يلي: $x^2+2x-2=0$ / $2x^2-12x+18=0$

$x^2-x+2=0$

تمارين 58/60/61صفحة138

4/ ايجاد الحلول لمعادلة من الدرجة 2 بالاعتماد على الشكل النموذجي و اشارة المميز(20د)

5/جدول ملخص لحلول و تحليل عبارة من الدرجة الثانية(5د)

6/إعادة الاستثمار (10د)

التقويم

najah213.com · نجاح 213

مذكرة رقم "03"

المؤسسة: ثانوية بن أحمد بخدة المحور: العبارات الجبرية السنة الدراسية: 2019/2018

المدة: 01ساعة الموضوع: المعادلات من الدرجة الثانية الأستاذة:.....

المكتسبات القبلية	التقويم التشخيصي	الوسائل	الملاحظات
حل معادلة من الدرجة الاولى توظيف المتطابقات الشهيرة لحل معادلات	وضعية الانطلاق نشاط	الكتاب المدرسي المنهاج	

الكفاءات المستهدفة	التقويم التكويني	الوسائل	الملاحظات
✓ كتابة العبارة ax^2+bx+c على الشكل النموذجي $(a\neq 0)$. ✓ استعمال المميز لحل المعادلة: $ax^2+bx+c=0$ مع $(a\neq 0)$.	تطبيق01 تطبيق02	كتاب العملاق + الكتاب المدرسي	

عناصر الدرس	المحتوى المعرفي	الوسائل	المدة
نشاط	نشاط	كتاب العملاق	15 د
محتوى الدرس	1.الشكل النموذجي للعبارة ax^2+bx+c، $(a\neq 0)$: 2. حلّ المعادلة $ax^2+bx+c=0$، $(a\neq 0)$:	الكتاب المدرسي المنهاج	15د 15د
التقويم التحصيلي	ملخص تطبيق تمارين 61/60/58صفحة138		05 د 10د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com