التمرين :

تعتبر المتتالية العددية المعرّفة على ℕ بــ

ومن أجل كل من ℕ

1. .
	1. بيّن أن المتتالية متزايدة
	2. استنتج أنه ومن أجل كل من ℕ :
2. .
	1. بيّن أنه إذا كان فإن
	2. بيّن باستعمال البرهان بالتراجع أنه من أجل كل من ℕ ثم استنتج
3. لتكن المتتالية المعرّفة على ℕ بــ:
	1. بيّن أنه من أجل كل من ℕ :
	2. استنتج أن: وأحسب
4. نضع :

بيّن أنه من أجل كل من ℕ : ثم احسب

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

التمرين :

تعتبر المتتالية العددية المعرّفة بحدّها الأول: و من أجل كل عدد طبيعي: :

1. *بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي*
2. *بيّن أن المتتالية متزايدة*
3. *بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي*
4. *بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي*
5. *عيّن نهاية المتتالية*
6. *نعتبر المتتالية المعرّفة على بـــــ:*
	1. *تحقق أنه من أجل كل من ℕ :*
	2. *بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي من*
	3. *استنتج نهاية المتتالية*

التمرين :

 المتتالية العددية المعرّفة كما يلي:

و*من أجل كل عدد طبيعي :*

1. .
	1. بيّن أنه *من أجل كل عدد طبيعي من ℕ*
	2. *أدرس اتجاه تغير المتتالية*
	3. *برّر لماذا متقاربة وأوجد نهايتها*
2. *.*
	1. بيّن أنه *من أجل كل عدد طبيعي من ℕ*
	2. بيّن أنه *من أجل كل عدد طبيعي من ℕ*
3. *نضع*
	1. *بيّن أن*
	2. *عيّن اتجاه تغير*
	3. بيّن أنه *من أجل كل عدد طبيعي من ℕ*
	4. بيّن أنه *من أجل كل عدد طبيعي من ℕ*
	5. *استنتج مرة ثانية*  و
4. المتتالية العددية المعرّفة على ℕ كما يلي:
	1. *بيّن أن المتتالية هندسية ثم أكتب و بدلالة n ثم أحسب*
	2. *أحسب بدلالة الجداء*

ثم أحسب

تمرين:

في الشكل المقابل هو التمثيل البياني للدالة على المجال

 0

 4

بــ: و المستقيم ذو المعادلة

1. المتتالية العددية المعرّفة على ℕ بحدها الأول

ومن أجل كل عدد طبيعي :

* 1. أعد رسم هذا الشكل في ورقة الإجابة ثم مثل الحدود على محور الفواصل دون حسابها. مبرزا خطوط التمثيل.
	2. ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية وتقاربها.
1. .
	1. أثبت أن الدالة متزايدة على
	2. برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	3. بيّن أن المتتالية متزايدة.
	4. استنتج أن متقاربة
2. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	3. أحسب نهاية المتتالية
	4. نضع حيث

بيّن أن ثم أحسب

1. *نضع*
	1. *بيّن أنه* من أجل كل عدد طبيعي :
	2. نضع من أجل كل عدد طبيعي :

 بيّن أن متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها وحدّها الأول.

* 1. *أكتب ثم بدلالة*

*استنتج عبارة بدلالة وأحسب*

التمرين:

 المتتالية العددية المعرّفة بــــ: ومن أجل كل عدد طبيعي :

1. .
	1. بيّن *أنه* من أجل كل عدد طبيعي :
	2. أدرس اتجاه تغيّر المتتالية
	3. برّر لماذا متقاربة ؟ وأوجد نهايتها.
2. .
	1. بيّن *أنه* من أجل كل عدد طبيعي :
	2. بيّن *أنه* من أجل كل عدد طبيعي :
	3. أستنتج
3. المتتالية العددية المعرّفة على ℕ بـــــ:
	1. بيّن أن متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها وحدّها الأول.
	2. أكتب ثم بدلالة وأحسب مرّة أخرى
	3. أحسب بدلالة الجداء
	والمجموع

التمرين:

 *المتتالية العددية المعرّفة بـــــ:*

و من أجل كل عدد طبيعي :

1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
2. أدرس اتجاه تغيّر المتتالية
3. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
4. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
5. استنتج أن المتتاليتين و متجاورتين ثم عيّن

التمرين:

 *المتتالية العددية المعرّفة بـــــ: و*من أجل كل عدد طبيعي :

1. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	3. *استنتج أنه من* أجل كل عدد طبيعي من ℕ :
	4. درس اتجاه تغيّر المتتالية
		* استنتج أن متقاربة وأوجد نهايتها
2. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي : ، تحقق من أن : ، ثم استنتج

من تأليف أ. جمل.

نعتبر المتتالية العددية المعرّفة بحدها الأول:

ومن أجل كل عدد طبيعي :

1. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. أدرس اتجاه تغيّر المتتالية
	3. استنتج أن متقاربة ثم عيّن نهايتها.
2. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	3. أوجد مرة ثانية نهاية .
	4. نضع
		* بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي من \*ℕ :
		* عيّن و
3. لتكن المتتالية المعرّفة على ℕ بـــ:
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي من ℕ :
	2. بيّن أنه من أجل كل من ℕ :
		* استنتج نهاية ثم
	3. نضع
		* أحسب
	4. برهن بالتراجع أنه من أجل كل من ℕ :
		* استنتج بدلالة ثم احسب
	5. نضع من أجل كل من ℕ :
		* عبّر عن بدلالة واحسب

تعتبر المتتالية العددية المعرّفة على ℕ بـــ: ؛

1. *علّم على حامل محور الفواصل الحدود*
	* + *أعط تخمينيا حول اتجاه تغيّر*
2. *.*
	1. بيّن أنه من أجل كل من ℕ :
	2. أدرس اتجاه تغيّر المتتالية واحسب نهايتها
3. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	3. أحسب
4. نضع من أجل كل من ℕ
	1. بيّن ن متتالية هندسية
	2. أكتب ثم بدلالة وأحسب
5. *متتالية معرّفة بـــ: و*
	1. بيّن أنه من أجل كل من ℕ :
		* أدرس اتجاه تغير
		* برر لماذا ........................ وأحسب نهايتها
	2. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
		* بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
6. .
	1. بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي :
	2. بيّن أنه من أجل كل من ℕ :
	3. استنتج أن متجاورتان

التمرين رقم............

تعتبر المتتالية العددية المعرّفة كما يلي : ومن أجل كل عدد طبيعي :

1. أحسب
2. *بين أنه من* أجل كل عدد طبيعي :
3. *بين أنه* أجل كل عدد طبيعي غير معروف :
4. نعتبر المتتاليتين و المعرفتين كما يلي:
	* + *من* أجل كل عدد طبيعي : و
	1. *بين أنه من* أجل كل عدد طبيعي :
	2. *بين أنه من* أجل كل عدد طبيعي :
	3. بين أن المتتالية متزايدة وأن المتتالية متناقصة
	4. بين أن و متقاربتان ولهم نفس النهاية يتم تحديدها.
5. .
	1. *بين أنه من* أجل كل عدد طبيعي :

 واستنتج نهاية المتتالية

* 1. حدد أصغر عدد طبيعي بحيث يكون