أعزائي المعلمين أهلاً بكم، و شكراً لكم على اختياركم هذا الدرس لطلابكم

يدور موضوع هذا الدرس حول المتتاليات و يقوم بتقديمها من خلال مسألتين طريفتين ممتعتين فيهما من التحدي و الاندهاش ما يجذب انتباه الطلاب.

هذا الدرس موجه لطلاب المرحلة الثانوية، و جميع المعلومات التي يرتكز عليها الدرس يتم تناولها في المرحلة المتوسطة مثل المعادلات و العمليات عليها من ضرب و طرح...

في نهاية النشاط الأول ربما تجدون أنه من المناسب ذكر قصة جاوس مع معلم الرياضيات و هي كالتالي:

كان هناك طفل يدعي (جاوس) و كان جاوس طالباً ذكياً وذكاؤه من النوع الخارق و كان كلما سأل مدرسُ الرياضيات سؤالاً كان جاوس هو السبّاق للإجابة على السؤال فيحرم بذلك زملاءه في الصف من فرصه التفكير في الإجابة و في إحدى المرات سأل المدرس سؤالاً صعباً... فأجاب عليه جاوس !!..بشكل سريع ... مما أغضب مدرسه

فأعطاه المدرس مسألة حسابية و قال: أوجد ناتج جمع الأعداد من 1 إلى 100

طبعاً كي يلهيه عن الدرس ويفسح المجال للآخرين

بعد 5 دقائق

قال جاوس بصوت منفعل: 5050

لم يصدق المدرس أن جاوس فعلها، و وبخه، غير أن جاوس قال للمدرس:

لقد اكتشفت أن 1+100=101 و 2+99=101 و 3+98=101 و هكذا لدينا 50 زوج مجموعها 101

101×50=5050

في النشاط الرابع تُلفتون انتباه الطلاب أن الخمسين حداً الأولى هي نفسها الأعداد الزوجية من مجموعة الأعداد من 1 إلى 100

في نهاية المقطع السادس يمكنكم أن تخبروا طلابكم عن أن هناك الكثير من المسائل في الحياة العملية تحتاج إلى فهم لموضوع المتتاليات الحسابية و الهندسية

فمثلاً عدّ أشياء مرتبة على شكل هرمي و عد الكراسي في بعض المدرجات يعتبر من مسائل المتتاليات الحسابية

و طريقة زيادة راتب موظف سنوياً بنسبة مئوية، و ازدياد عدد سكان العالم هما مثالان على المتتاليات الهندسية

و أنه في مثال الشطرنج عندما r=2 يكون مجموع الحدود السابقة يساوي الحد الحالي - 1

أي مثلاً في المربع الرابع 8 حبات قمح، و مجموع الحبات في المربعات الثلاثة الأولى يساوي 8-1=7

هنالك العديد من المسائل الإضافية التي يمكن طرحها على الطلاب لأجل التوسع في فهم المتتاليات، مثلاً:

1. متتالية حسابية أكمل الحدود الناقصة: 5،...،...،...،...،-35،...
2. أوجد المتتالية الحسابية إذا علمت أن a4 = 12 , a7 = 18
3. هل المتتالية 1 ، 1/2 ، 1/3 ، 1/4 ، ... متتالية هندسية؟
4. أثبت أن المتتالية (an-1/2) هندسية ثم أوجد حدّها السادس

تمنياتي لكم بدرس ممتع، و السلام عليكم و رحمة الله و بركاته.