

امتتاليات الهندسية م ٥ هـ

دالة : ح $3 \times 2 =$ ح	أعداد (٢ ، ٦ ، ١٨ ، ٥٤) (٢٠ ، ١٠ ، ٥ ، ٥٤)
# أساسها = (الأساس) معامل ن # لإيجاد الحد الأول نضع ن = ١	هي متتالية حدودها تزيد (تقل) بنسبة ثابتة
ح ن + ١ ÷ ح ن = مقدار ثابت	أي حد ÷ الحد السابق له = مقدار ثابت



١) اثبت أن كل من المتتاليات الآتية هندسية ، وحدد إذا كانت منتهية أم غير منتهية ، متزايدة أم متناقصة

# (١ - ، ٣ ، ٩ ، ٢٧)	# (٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢)
# (١ ، ٣ ، ٩ ، ٢٧)	# ($\frac{1}{625}$ ، ٢٥ ، ١٢٥ ، ٦٢٥)
# ح ن = ٧ × ٢ - ١ - ن	# ح ن = ٥ × ٣ ن



نشاط صفى

٢) أوجد الحدود الخمسة الأولى لكل من المتتاليات الهندسية الآتية :

حدها الأول = ٦ ، أساسها = ٢ -

حدها الأول = ٣٠ ، حدها الثاني = ١٥

حدها الثالث = ١٥ ، حدها الرابع = ١٠

٤) أوجد الحد التاسع من المتتالية الهندسية (٢ - ، ٦ ، ١٨ ، ٥٤)



الواجب

رابط شرح الدرس على يوتيوب : <https://youtu.be/-Z-1٨Kj٠٤z>

رابط الدرس على هيئة اختبار الكتروني : <https://docs.google.com/forms/d/e/1FjQvcgqLScpbBqs1>



قانون أمد العام في م.ه

الحد الأول : أ

الحد الأخير : ل

الأساس = ر

$$ح = أ \times ر^{ن-١}$$

ح = قيمة الحد النوني

عدد الحدود (رتبة الحد) = ن

يمكن كتابة المتتالية الهندسية علي الصورة : ح_١ ، ح_٢ ، ح_٣ ، ، ، ، ، ل

$$أ ، أر ، أر^٢ ، ، ، ، أر^{ن-١} ، ل$$



طريقة الحد	المطلوب
ح = أر ^٥	أوجد الحد الخامس
نعكس ترتيب الحدود ثم نوجد : ح = أر ^٥	أوجد الحد الخامس من النهاية
أو : ح = من النهاية = $\frac{ل}{٤}$	
أر ^٥ = ٥٠ ونوجد قيمة ن	أوجد رتبة الحد الذي قيمته (٥٠) في المتتالية
أر ^٥ = ٥٠ ونوجد قيمة ن	هل يوجد حد قيمته (٥٠) في المتتالية ؟
فإذا كانت ن عدد صحيح موجب فيكون الحد موجود	
إذا كانت ن = ٠ أو كسر أو سالب يكون الحد غير موجود	
أر ^٥ > ١٠٠	أوجد رتبة أول حد أصغر من ١٠٠ في المتتالية
أر ^٥ < ١٠٠	أوجد رتبة أول حد أكبر من ١٠٠ في المتتالية
أر ^٥ = ١	أوجد عدد حدود المتتالية



أوجد الحدود الخمسة الأولى لمتتالية هندسية

حدها الأول = ٦ ، أساسها = ٢

أوجد الحد العام في م.ه حدها الأول ٧ ، أساسها ٢



أي من المتتاليات الآتية تكون متتالية هندسية ، مع توضيح السبب

(- ، ٢ ، ١ ، -) # (٠ ، ٠ ، ٤ ، ٠)

(٠ ، ٠ ، ١٨ ، ٦ ، ٢) #

(٠ ، ٠ ، ١٦ ، ٣٢ ، ٦٠) #

(٠ ، ٠ ، ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠) #

أوجد ح . م من م هـ (٠ ، ٠ ، ٢٧ ، ٩ ، ٣)

أوجد م هـ حدها الثالث = ٢٠ ، وأساسها = ٢

أوجد رتبة الحد الذي قيمته ١٠٢٤ في م هـ

(٠ ، ٠ ، ٣٢ ، ١٦ ، ٨)

أوجد الحد الخامس من النهاية في م هـ

(٢٥٦ ، ٠ ، ٠ ، ٨ ، ٤ ، ٢)

أوجد رتبة وقيمة الحد الأكبر من ١٠٠٠

في م هـ (٠ ، ٠ ، ٨١ ، ٢٧ ، ٩)

هل يوجد حد قيمته ٥٠٠ في م هـ

(٠ ، ٠ ، ٣٢ ، ١٦ ، ٨)



الواجب

(٩) أوجد رتبة وقيمة الحد الأصغر من ١٠٠ في م هـ (٠ ، ٠ ، ١٢ ، ٦ ، ٣)

(١٠) أوجد عدد حدود المتتالية الهندسية (٣٢ ، ٦٤ ، ١٢٨ ، ٠ ، ٠ ، ٢٠٤٨)



(١) أوجد متتالية هندسية حدها الأول = ٩ وحدها السادس = ٢٨٨

(٣) أوجد م هـ فيها مجموع حديها الثاني والخامس = ٩٠ ، ومجموع حديها السادس والتاسع = ١٤٤٠

(٢) أوجد م هـ حدها الأول ١٠ ، ومجموع حديها السادس والعاشر = ٥٤٤٠

(٤) أوجد م هـ حدها مجموع حديها الخامس و الثالث يساوي ٤٠٠ ، ومجموع حديها السادس والثامن يساوي ٣٢٠٠

(٥) إذا كان (أ ، ١٠ ، ٠٠٠ ، ب ، ٦٤٠) م هـ وكانت ب = ٤ + أ + ٣٠٠ فأوجد قيمة : أ ، ب وكذلك عدد حدود المتتالية

رابط شرح الدرس على يوتيوب : https://youtu.be/C_GMz-w

رابط الدرس على هيئة اختبار الكتروني : https://docs.google.com/forms/d/e/1FajpQLSeUkYzYK-QjWwLVc1WZrtvQXgPRKFdZmcw/viewform?usp=sf_link



في مسائل فوائد البنوك ، سعر سيارة ، انتاج منجم ، عدد سكان بلد

إذا كان يزيد بمعدل ٥% يكون : $r = 105$

وإذا كان يقل بمعدل ٥% يكون : $r = 95$

(٦) يمارس مروان رياضة المشي على الأقدام ، فإذا قطع في اليوم الأول مسافة ٣٠٠ متر ،

وكان يقطع في كل يوم تالي ضعف المسافة التي قطعها في اليوم السابق له مباشرة ،

اكتب متتالية المسافة التي يقطعها مروان في كل يوم لمدة خمسة أيام .

أوجد المسافة التي يمشيها مروان في اليوم العاشر .

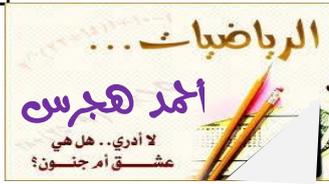
(٧) سيارة قيمتها ٧٠٠٠ ريال عماني ، إذا علمت أن قيمة السيارة كل سنة تكون بنسبة ٨٠ % من

سعرها في السنة السابقة لها أوجد سعر السيارة بعد ٨ سنوات .

(٨) سيارة قيمتها ٧٠٠٠ ريال عماني ، إذا علمت أن قيمة السيارة تتناقص بمعدل ٢٠ % عن

سعر السنة السابقة لها أوجد سعر السيارة بعد ٨ سنوات .





٩) تتضاعف بكتيريا في وسط معين كل يوم ، فإذا كان عددها في اليوم الأول ١٠٠ أوجد عددها بعد أسبوع .

١٠) سقطت كرة مطاطية من ارتفاع ٢٥٠ قدم فوق سطح الأرض ، فإذا كانت الكرة تترد إلى أعلى بعد كل اصطدام ارتفاعاً قدرة نصف ارتفاعها السابق مباشرة ، فكم يكون ارتفاعها بعد الاصطدام الخامس ؟

١١) إذا علمت أن عدد سكان إحدى الدول يقدر بـ ٢٠ مليون نسمة في عام ٢٠٠٠ م ، والمتوقع زيادة عدد السكان بمعدل ٢,٥% خلال العقد الواحد (١٠ سنوات) فكم يكون عدد السكان المتوقع في عام ٢٠٣٥ م ؟

١٢) بئر بترول ينتج ٥٠٠ برميل خلال الشهر الأول من عمله ، ويهبط الإنتاج ٢٠% في كل شهر عن الشهر السابق له مباشرة ، أوجد : (١) كمية الإنتاج في الشهر العاشر .
(٢) كمية الإنتاج بعد مرور ١٠ شهور ؟

رابط شرح الدرس على يوتيوب : <https://youtu.be/s1ukKr11Q4Y>

رابط الدرس على هيئة اختبار الكتروني : https://docs.google.com/forms/d/e/1gQ/viewform?usp=sf_link&qt1A7LILFuAGYnfcMWfHkZi1DZ-Ck_bu4FAIpQLSfhwVWFsZc1