

# المنتمية الحسابية والمنتمية الهندسية للسنة الثانية ثانوي MEBARKI2016

## المنتمية الهندسية MEBARKI2016



( $U_n$ ) متالية هندسية أساسها  $q$  و أحد حدودها  $U_p$

$$\text{معناه : } \begin{cases} U_p \\ U_{n+1} = U_n \times q \end{cases} \text{ حيث } q \text{ عدد حقيقي ثابت}$$

**طريقة إثبات متالية أنها هندسية :**

$$\text{إثبات أن : } \frac{U_{n+1}}{U_n} = U_n \times q \text{ أو } q = \frac{U_{n+1}}{U_n}$$

حيث  $q$  عدد ثابت و هو أساس المتالية

**عبارة الحد العام لمتالية هندسية :**

إذا علم  $U_p$  أحد حدود المتالية الهندسية ( $U_n$ ) و

$$U_n = U_p \times q^{n-p} \quad \text{أساسها } q \text{ فإن :}$$

ينتج عنها : لما يعلم  $U_1$  فإن :  $U_n = U_1 \times q^{n-1}$

$$\text{لما يعلم } U_0 \text{ فإن : } U_n = U_0 \times q^n$$

**اتجاه تغير متالية هندسية يلخص في الجدول الآتي :**

سالب تماما	إذا كان الحد الأول موجب تماما
متزايدة	$q > 1$
متناقصة	$0 < q < 1$
ثابتة	$q = 1$

**مجموع حدود متتابعة لمتالية هندسية :**

$S$  مجموع الحدود المتتابعة للمتالية الهندسية ( $U_n$ )

الذي ينطلق من الحد  $U_p$  حتى نصل إلى الحد  $U_m$

أي  $S = U_p + U_{p+1} + \dots + U_m$

$$S = U_p \times \frac{1 - q^{m-p+1}}{1 - q} : q \neq 1$$

$$S = U_p \times \frac{q^{m-p+1} - 1}{q - 1} : \text{أو}$$

$$S = (m - p + 1) \times U_p : q = 1$$

**MEBARKI2016**

إذا كان :  $a$  ،  $b$  و  $c$  بهذا الترتيب هي حدود متتابعة

$$\text{لمنتالية هندسية فإن : } b^2 = a \times c$$

## المنتمية الحسابية MEBARKI2016

( $U_n$ ) متالية حسابية أساسها  $r$  و أحد حدودها  $U_p$

$$\text{معناه : } \begin{cases} U_p \\ U_{n+1} = U_n + r \end{cases} \text{ حيث } r \text{ عدد حقيقي ثابت}$$

**طريقة إثبات متالية أنها حسابية :**

إثبات أن :  $U_n - U_{n+1}$  عدد ثابت هو أساس المتالية

$$U_{n+1} - U_n = r$$

**عبارة الحد العام لمتالية حسابية :**

إذا علم  $U_p$  أحد حدود المتالية الحسابية ( $U_n$ ) و

$$U_n = U_p + (n-p)r \quad \text{أساسها } r \text{ فإن :}$$

ينتاج عنها : لما يعلم  $U_1$  فإن :  $U_n = U_1 + (n-1)r$

$$U_n = U_0 + nr \quad \text{لما يعلم } U_0 \text{ فإن :}$$

**اتجاه تغير متالية حسابية :** يستنتج حسب الأساس  $r$

إذا كان :  $0 < r$  فإن ( $U_n$ ) متالية متزايدة تماما.

إذا كان :  $0 < r$  فإن ( $U_n$ ) متالية متناقصة تماما.

إذا كان :  $r = 0$  فإن ( $U_n$ ) متالية ثابتة تماما.

**مجموع حدود متتابعة لمنتالية حسابية :**

$S$  مجموع الحدود المتتابعة للمتالية الحسابية ( $U_n$ )

الذي ينطلق من الحد  $U_p$  حتى نصل إلى الحد  $U_m$

أي  $S = U_p + U_{p+1} + \dots + U_m$

**MEBARKI2016** فإن :

عدد الحدود

$$S = \frac{\text{الحد الأخير} + \text{الحد الأول}}{2} \quad \text{للمجموع للمجموع}$$

$$S = \frac{m - p + 1}{2} (U_p + U_m) \quad \text{أي :}$$

ملاحظة :  $U_p$  و  $U_m$  يحسبان بعبارة الحد العام  $U_n$

إذا كان :  $a$  ،  $b$  و  $c$  بهذا الترتيب هي حدود متتابعة

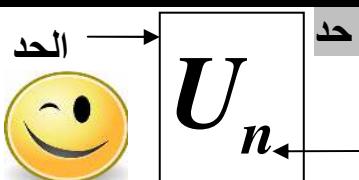
$$2b = a + c \quad \text{لمنتالية حسابية فإن :}$$

لا تنسى :  $1 + \text{دليل الحد الأول} - \text{دليل الحد} = \text{رتبة حد}$

**MEBARKI2016**

(عليينا العمل و عليكم النجاح)

ملخص عام حول الممتاليتين الحسابية والهندسية



# الموقع الأول لتحضير الفروض والاختبارات في الجزائر

<https://www.dzexams.com>

<a href="https://www.dzexams.com/ar/0ap">https://www.dzexams.com/ar/0ap</a>	القسم التحضيري
<a href="https://www.dzexams.com/ar/1ap">https://www.dzexams.com/ar/1ap</a>	السنة الأولى ابتدائي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/2ap">https://www.dzexams.com/ar/2ap</a>	السنة الثانية ابتدائي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/3ap">https://www.dzexams.com/ar/3ap</a>	السنة الثالثة ابتدائي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/4ap">https://www.dzexams.com/ar/4ap</a>	السنة الرابعة ابتدائي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/5ap">https://www.dzexams.com/ar/5ap</a>	السنة الخامسة ابتدائي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/bep">https://www.dzexams.com/ar/bep</a>	شهادة التعليم الابتدائي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/1am">https://www.dzexams.com/ar/1am</a>	السنة الأولى متوسط
<a href="https://www.dzexams.com/ar/2am">https://www.dzexams.com/ar/2am</a>	السنة الثانية متوسط
<a href="https://www.dzexams.com/ar/3am">https://www.dzexams.com/ar/3am</a>	السنة الثالثة متوسط
<a href="https://www.dzexams.com/ar/4am">https://www.dzexams.com/ar/4am</a>	السنة الرابعة متوسط
<a href="https://www.dzexams.com/ar/bem">https://www.dzexams.com/ar/bem</a>	شهادة التعليم المتوسط
<a href="https://www.dzexams.com/ar/1as">https://www.dzexams.com/ar/1as</a>	السنة الأولى ثانوي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/2as">https://www.dzexams.com/ar/2as</a>	السنة الثانية ثانوي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/3as">https://www.dzexams.com/ar/3as</a>	السنة الثالثة ثانوي
<a href="https://www.dzexams.com/ar/bac">https://www.dzexams.com/ar/bac</a>	شهادة البكالوريا