**1)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 3}$ المعرفة وفق: $u_n = \frac{3n+1}{n-2}$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م رشا باره | تنسيق: م أمين الحايك

**2)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق: $u_n = \sqrt{3n+1}$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م محمد الحموش | تنسيق: م أمين الحايك

**3)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق: $u_n = \frac{n}{10^n}$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م مجد شاليش | تنسيق: م أمين الحايك

**4)** لدينا $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية فيها $u_2 = 41$ و $u_5 = -13$ عندئذ $u_{20}$ يساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $-283$ | **B** | $-328$ | **C** | $-238$ | **D** | **283** |

نحو الحل

إعداد: م زكي طحاوي | تنسيق: م أمين الحايك

**5)** لدينا $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية أساسها 3 وفيها $u_1 = -2$. إن عبارة $u_n$ بدلالة $n$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $u_n = 3n + 1$ | **B** | $u_n = 3n - 2$ | **C** | $u_n = 3n - 5$ | **D** | $u_n = 3n - 1$ |

نحو الحل

إعداد: م جمال الخليل | تنسيق: م أمين الحايك

**6)** لدينا $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية أساسها $-2$ وفيها $u_0 = -3$.
عندئذ فإن المجموع: $S = u_{25} + u_{26} + \cdots + u_{124}$ يساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **+9900** | **B** | **−15200** | **C** | **−15048** | **D** | **−30400** |

نحو الحل

إعداد: م سلمى عبدو | تنسيق: م أمين الحايك

**7)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق: $u_n = \frac{2^n}{3^{n+1}}$ هي هندسية أساسها:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $q = \frac{2}{3}$ | **B** | $q = \frac{3}{2}$ | **C** | $q = \frac{9}{2}$ | **D** | $q = \frac{2}{9}$ |

نحو الحل

إعداد: م رشا سقور | تنسيق: م أمين الحايك

**8)** لدينا $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها 3 وفيها $u_1 = -2$. إن عبارة $u_n$ بدلالة $n$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $u_n = -2(3)^n$ | **B** | $u_n = \frac{2}{3}(3)^n$ | **C** | $u_n = 3(-2)^n$ | **D** | $u_n = \frac{-2}{3}(3)^n$ |

نحو الحل

إعداد: م مازن الزغبي | تنسيق: م أمين الحايك

**9)** لدينا $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها 2 وفيها $u_0 = 1$.
عندئذ فإن المجموع: $S = u_3 + u_4 + \cdots + u_{10}$ يساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **−2040** | **B** | **1020** | **C** | **2040** | **D** | **2056** |

نحو الحل

إعداد: م باسل سطمة | تنسيق: م أمين الحايك

**(10)** لدينا $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها 3 وفيها $u_1 = -2$.
عندئذ فإن المجموع: $S = u_2 + u_4 + \cdots + u_{2n}$ يساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $\frac{4}{3}(1-3^n)$ | **B** | $\frac{3}{4}(1-9^n)$ | **C** | $\frac{3}{4}(9^n-1)$ | **D** | $\frac{3}{4}(1+9^{2n})$ |

نحو الحل

إعداد: م أحمد أبو السل | تنسيق: م أمين الحايك

**(11)** قيمة المجموع: $S = \frac{1}{2} + 1 + \frac{3}{2} + 2 + \frac{5}{2} + 3 + \cdots + 10$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **210** | **B** | **105** | **C** | **205** | **D** | **100** |

نحو الحل

إعداد: م هشام التركماني | تنسيق: م أمين الحايك

**(12)** $\boldsymbol{a}$ و $\boldsymbol{b}$ و $\boldsymbol{c}$ ثلاثة حدود متوالية من متتالية هندسية متناقصة تحقق:
$\boldsymbol{a+b+c=21}$ , $\boldsymbol{a\cdot b\cdot c=216}$
عندئذ الثلاثية $(\boldsymbol{a},\boldsymbol{b},\boldsymbol{c})$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | (3,6,12) | **B** | (9,7,5) | **C** | (8,7,6) | **D** | (12,6,3) |

نحو الحل

إعداد: م مصطفى الرزوق | تنسيق: م أمين الحايك

**(13)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق العلاقة: $u_n = 1 + \frac{1}{2} + \cdots + \frac{1}{2^n}$ هي متتالية

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م رياض الحسين | تنسيق: م مهند حريقة

**14)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق العلاقة: $u_n = \left(-\frac{1}{n}\right)^n$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م نور خزام | | تنسيق: م محمد حريقة

**15)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 2}$ المعرفة وفق العلاقة: $u_n = \frac{n^2}{n!}$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م فاطمة شهابي | | تنسيق: م محمد حريقة

**16)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_0 = 2$ و $u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + 2$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م أحمد ذياب الرفاعي | | تنسيق: م محمد حريقة

**17)** المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_0 = 8$ و $u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + 2$ هي متتالية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | متزايدة تماماً | **B** | متناقصة تماماً | **C** | ثابتة | **D** | غير مطردة |

نحو الحل

إعداد: م محمد داود | | تنسيق: م محمد حريقة

**18)** لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_0 = 7$ و $u_{n+1} = 10u_n - 18$
عندها تكتب عبارة $u_n$ بدلالة $n$ بالشكل:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $5 \times 10^n - 2$ | **B** | $10^n + 6$ | **C** | $5 \times 10^n + 2$ | **D** | $5 \times 10^n + 1$ |

نحو الحل

إعداد: م وائل عنيزان | | تنسيق: م محمد حريقة

**(19** لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق:
$u_0 = 2$ و $u_{n+1} = 2u_n - 3$
عندها تكتب عبارة $u_n$ بدلالة $n$ بالشكل:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $3 - 2^n$ | **B** | $3 + 2^n$ | **C** | $1 - 2^n$ | **D** | $2 - 2^n$ |

نحو الحل

إعداد: م يازد صيوح | تنسيق: م مهند حريقة

**(20** لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_0 = 3$ و $u_{n+1} = -u_n + 4$
عندها تكتب عبارة $u_n$ بدلالة $n$ بالشكل:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | $2 - (-1)^n$ | **B** | $4 - (-1)^n$ | **C** | $2 + (-1)^n$ | **D** | $1 + 2(-1)^n$ |

نحو الحل

إعداد: م عبد السلام حسن | تنسيق: م مهند حريقة

**(21** $a$ و $b$ و $c$ ثلاثة أعداد حقيقية مختلفة حيث $a \neq 0$ . نعلم أن $a$ و $b$ و $c$ هي ثلاثة حدود متعاقبة من متتالية هندسية أساسها $q$ . كما نعلم أن $3a$ و $2b$ و $c$ هي ثلاثة حدود متوالية من متتالية حسابية.
عندئذٍ $q$ يساوي:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **1** | **B** | **2** | **C** | **3** | **D** | **4** |

نحو الحل

إعداد: م خليل الكيلاني | تنسيق: م مهند حريقة

| | |
|---|---|
| (22 | لدينا المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق العلاقة: $u_n = 1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{n}$<br>فإن المتتالية $(v_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق: $v_n = u_{2n} - u_n$ هي متتالية: |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***A*** | متزايدة تماماً | ***B*** | متناقصة تماماً | ***C*** | ثابتة | ***D*** | غير مطردة |

نحو الحل

| | | |
|---|---|---|
| إعداد: م آلدار كلابدون | | تنسيق: م أمين الحايك |

| | |
|---|---|
| (23 | لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق: $\begin{cases} u_0 = 1\,, u_1 = 4 \\ u_{n+1} = 5u_n - 6u_{n-1} \quad (n \geq 1) \end{cases}$<br>ولنعرف المتتالية الهندسية $(v_n)_{n\geq 0}$ وفق $v_n = u_{n+1} - 2u_n$ ، عندئذٍ تعطى $(v_n)_{n\geq 0}$ بدلالة $n$ وفق: |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***A*** | $2^n$ | ***B*** | $3^n$ | ***C*** | $3(2)^n$ | ***D*** | $2(3)^n$ |

نحو الحل

| | | |
|---|---|---|
| إعداد: م عبد العزيز المقداد | | تنسيق: م هند حريقة |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **24)** | لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق: $\begin{cases} u_0 = 1\,, u_1 = 4 \\ u_{n+1} = 5u_n - 6u_{n-1} \quad (n \geq 1) \end{cases}$<br>ولنعرف متتاليتين $(v_n)_{n\geq 0}$ و $(w_n)_{n\geq 0}$ بالشكل:<br>$v_n = u_{n+1} - 2u_n$ هندسية أساسها 3 و $w_n = u_{n+1} - 3u_n$ هندسية أساسها 2<br>عندئذ فإن الحد العام للمتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ يكتب بالشكل: | | | |
| | $u_n = 2 \cdot (3)^n - 2^n$ | ***A*** | $u_n = 3 \cdot (2)^n - 3^n$ | ***B*** |
| | $u_n = 2 \cdot (2)^n - 3^n$ | ***C*** | $u_n = 2^n - 2 \cdot (3)^n$ | ***D*** |
| نحو الحل | | | | |
| | إعداد: م نادر أبو راس | | تنسيق: م أمين الحايك | |

## ملاحظة:

يمكن الوصول إلى الجواب الصحيح ذهنياً أو باستخدام طرائق تجريبية أو عن طريق التعويض المباشر


| | |
|---|---|
| كتابة وتنسيق: م أمين الحايك / م مهند حريقة | الإشراف العلمي: م عبد الحميد السيد |

التدقيق العلمي واللغوي

المدرسون: محي الدين إسماعيل & خالد الحداد & حسام قاسم & محمد أحمد العيسى & محمد السيد علي & عبد السلام حسن & بشار كنعان & نادر أبو راس & زينب يوسف & محمد زين جعرور & هيثم ديوب & زكي طحاوي & صلاح أحمد سالم & آلدار كلابدون & يوسف منصور & مصطفى الرزوق & فادي طنوس

Me En
Math Team

تمَّ التحميل بواسطة بوت ملفات قناة

# ∞X-Math πac∞

فريق *MeEn Math Team*

يهتمّ بمادة الرياضيّات لطلاب البكالوريا

---

للوصول إلى بوت الملفات: اضغط هنا

للوصول إلى قناة التلغرام الخاصة: اضغط هنا

للوصول إلى قناة التلغرام العامة: اضغط هنا

للوصول إلى صفحة الفيس بوك: اضغط هنا

للوصول إلى قناة اليوتيوب: اضغط هنا

---

*MeEn Math Team*

*X-Math πac*

X-Math πac