

1.6 متواليات

1. معطى المتوالية الحسابية ... , 17 , 14 , 11. مجموع حدود المتوالية هو 861. ما هو عدد حدود المتوالية؟
2. في متوالية حسابية 10 حدود. مجموع حدود المتوالية هو 210. الحد الأول في المتوالية يساوي 3.
أ. جدوا فرق المتوالية.
ب. جدوا الحد التاسع في المتوالية.
3. في متوالية حسابية 13 حدًا. مجموع حدود المتوالية هو 351. فرق المتوالية هو 2.5.
أ. جدوا الحد الأول في المتوالية.
ب. جدوا الحد الأخير في المتوالية.
4. في متوالية حسابية 20 حدًا. الحد الثالث في المتوالية هو 8. فرق المتوالية هو 3.
أ. جدوا الحد السادس عشر في المتوالية.
ب. احسبوا الحد العشرين في المتوالية.
ت. احسبوا مجموع الحدود الخمسة الأخيرة في المتوالية.
5. في متوالية حسابية، الحد الثالث هو 5 والحد الخامس هو 9.
أ. جدوا فرق المتوالية.
ب. جدوا الحد الأول في المتوالية.
ت. في هذه المتوالية 19 حدًا. احسبوا مجموع حدود المتوالية.
6. في متوالية حسابية، مجموع الحدين الثالث والسادس هو 25. الحد الخامس يساوي 14.
أ. جدوا الحد الأول في المتوالية.
ب. احسبوا مجموع الحدود الخمسة الأولى في المتوالية.
7. معطى متوالية حسابية فيها: $a_3 = 48$ ، $d = -4$.
أ. جدوا a_1 .
ب. نجمع حدود المتوالية، ابتداءً من الحد الأول. كم حدًا يجب أن نجمع، لكي يكون المجموع الذي نحصل عليه هو 420؟ جدوا جميع الحلول الممكنة.
8. في متوالية حسابية، الحد الرابع هو 3 أضعاف الحد الأول، والحد السابع أكبر بـ 10 من الحد الثاني.
أ. جدوا a_1 و d .
ب. ما هو مجموع الـ 60 حدًا الأولى في المتوالية؟
9. في متوالية حسابية، الحد العاشر هو 3 أضعاف الحد الرابع. مجموع الحدود المائة الأولى هو 9900.
أ. جدوا a_1 و d .
ب. جدوا الحد الخامس في المتوالية.

- 10.** معطى العددين 27 و 69. أدخلوا بين هذين العددين خمسة أعداد إضافية، بحيث تشكل الأعداد السبعة متوالية حسابية.
- 11.** الراتب الابتدائي لعامل كان 3500 شافل في الشهر. في كل شهر يزداد راتبه بـ 50 شافلاً.
 أ. ماذا كان راتب العامل في الشهر الـ 12 من عمله؟
 ب. كم تقاضى العامل خلال الـ 12 شهراً الأولى من عمله؟
- 12.** في قاعة 15 سطرًا من الكراسي. في السطر الأول 12 كرسيًا، وعدد الكراسي في كل سطر أكبر بـ 2 من عدد الكراسي التي في السطر الذي قبله. ما هو عدد كراسي القاعة؟
- 13.** تدرب داوود لسباق الدراجات الهوائية. في اليوم الأول قطع 25 كلم، وفي كل يوم قطع 4 كلم أكثر مما قطع في اليوم السابق.
 أ. كم كيلومترًا قطع داوود في اليوم العاشر؟
 ب. كم كيلومترًا قطع داوود في الأيام العشرة الأولى من تدريبه؟
- 14.** وفرت دانا نقودًا للرحلة. في الأسبوع الأول وفرت 6 شواقل، ووفرت في كل أسبوع 5 شواقل أكثر مما وفرت في الأسبوع الذي سبقه. استطاعت دانا أن توفر 147 شافلاً. كم أسبوعًا وفرت دانا؟
- 15.** معطى متوالية حسابية فيها: $a_1 = 3$ $d = 5$.
 أ. أكتبوا حسب الترتيب الحدود الستة الأولى في المتوالية.
 ب. في هذه المتوالية شطب الحد الثاني، الرابع والسادس وهكذا (كل الحدود التي تقع في الأماكن الزوجية).
 احسبوا مجموع الحدود الـ 100 الأولى التي لم تُشطب في المتوالية.
 ت. احسبوا مجموع الحدود الـ 100 الأولى التي شُطب في المتوالية.
- 16.** في سلم مكون من 10 درجات، كل درجة أقصر بـ 4 سم من الدرجة التي قبلها. طول الدرجة السفلى 60 سم.
 أ. احسبوا طول الدرجة الخامسة من الأسفل.
 ب. احسبوا طول الدرجة الخامسة من الأعلى.
- 17.** في سلم مكون من 16 درجة، طول الدرجة السفلى 78 سم، وكل درجة من السلم أقصر من الدرجة التي قبلها بمقدار ثابت.
 أ. هل من الممكن أن تكون كل درجة من السلم أقصر من الدرجة التي قبلها بـ 1.2 سم؟ عللوا.
 ب. هل من الممكن أن تكون كل درجة من السلم أقصر من الدرجة التي قبلها بـ 3.4 سم؟ عللوا.
 ت. هل من الممكن أن تكون كل درجة من السلم أقصر من الدرجة التي قبلها بـ 5.3 سم؟ عللوا.
 ث. هل من الممكن أن تكون كل درجة من السلم أقصر من الدرجة التي قبلها بـ 7.4 سم؟ عللوا.
- 18.** في سلم مكون من 16 درجة، كل درجة أقصر من الدرجة التي قبلها بـ 5 سم. مجموع أطوال درجات السلم هو 8 أمتار و 64 سم. احسبوا طول الدرجة السفلى في السلم.