مدرسة راهبات المخلص الناصرة
בית ספר נזירות המושיע נצרת
SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. 121 P.O.BOX ☎ 04/6554674 🖷 04/6084337 נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

# ورقة عمل: القانونيّة والتعابير الجبريّة

## الصف السابع

**تذكير:**

- المتتالية: أعداد (أو أشكال) مرتّبة حسب قانونيّة. كلّ عدد فيها يسمّى حدًّا.
- رقم الحدّ هو مكانه في المتتالية، ونرمز له بالمتغيّر $n$ .
- مثال: الحدّ العامّ للمتتالية $5,\ 10,\ 15,\ 20,\ \ldots$ هو $5n$ .

  فالحدّ العاشر فيها هو $5 \cdot 10 = 50$ .

**السؤال 1**

اكتب الحدود الثلاثة التالية في كلّ متتالية، ثمّ اكتب القانونيّة بالكلمات:

أ. $3,\ 7,\ 11,\ 15,\ _____,\ _____,\ _____$

القانونيّة: _____

ب. $50,\ 45,\ 40,\ 35,\ _____,\ _____,\ _____$

القانونيّة: _____

ج. $1,\ 2,\ 4,\ 8,\ _____,\ _____,\ _____$

القانونيّة: _____

د. $1,\ 4,\ 9,\ 16,\ _____,\ _____,\ _____$

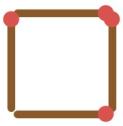
القانونيّة: _____



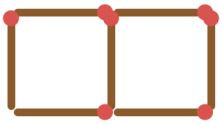
© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال 2

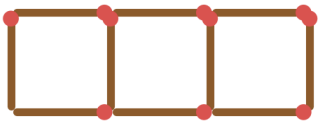
بنى سامي أشكالًا من أعواد الثقاب حسب قانونيّة ثابتة:



الشكل 1



الشكل 2



الشكل 3

أ. أكمل الجدول:

| رقم الشكل | 1 | 2 | 3 | 4 | 10 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الأعواد | | | | | | |

ب. اكتب تعبيرًا جبريًّا لعدد الأعواد في الشكل رقم $n$ : _____

ج. ماذا يمثّل المتغيّر $n$ في هذا التعبير؟ _____

د. في أيّ شكل يوجد 37 عودًا؟ اشرح.



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال 3

الحدّ العامّ لمتتالية هو $2n + 3$ . عوّض وأكمل الجدول:

| $n$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 10 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $2n + 3$ | | | | | | |

## السؤال 4

أمامك الحدّ العامّ لكلّ متتالية. اكتب الحدود الأربعة الأولى:

**أ.** $5n$ : _____, _____, _____, _____

**ب.** $n + 6$ : _____, _____, _____, _____

**ج.** $4n - 1$ : _____, _____, _____, _____

**د.** $20 - 2n$ : _____, _____, _____, _____

## السؤال 5

اكتب تعبيرًا جبريًّا للحدّ العامّ في كلّ متتالية (استعمل المتغيّر $n$ ):

**أ.** $6, 12, 18, 24, \ldots$ الحدّ العامّ = _____

**ب.** $4, 5, 6, 7, \ldots$ الحدّ العامّ = _____

**ج.** $3, 5, 7, 9, \ldots$ الحدّ العامّ = _____

**د.** $9, 14, 19, 24, \ldots$ الحدّ العامّ = _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال 6

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

أ. أيّ تعبير يصف المتتالية $5,\ 8,\ 11,\ 14,\ \ldots$ ؟

$n + 3$ $\quad$ $5n$ $\quad$ $3n + 2$ $\quad$ $3n + 5$

ب. الحدّ العاشر في المتتالية التي حدّها العامّ $2n - 1$ هو:

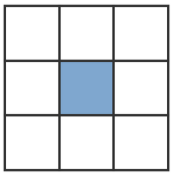
9 $\quad$ 19 $\quad$ 20 $\quad$ 21

ج. الحدّ رقم 100 في المتتالية التي حدّها العامّ $7n - 2$ هو:

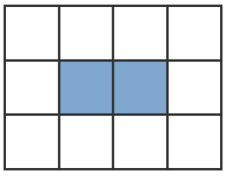
105 $\quad$ 698 $\quad$ 700 $\quad$ 702

## السؤال 7

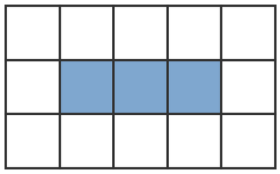
في كلّ شكل صفّ من البلاطات الملوّنة، تحيط به بلاطات بيضاء:



الشكل 1



الشكل 2



الشكل 3

أ. أكمل الجدول:

| رقم الشكل | 1 | 2 | 3 | 4 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد البلاطات البيضاء | | | | | |

ب. اكتب تعبيرًا جبريًّا لعدد البلاطات البيضاء في الشكل رقم $n$ : _____

ج. هل يوجد شكل فيه 50 بلاطة بيضاء؟ وهل يوجد شكل فيه 35 بلاطة بيضاء؟ اشرح.



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

## السؤال 8

قالت سلمى: «الحدّ العامّ للمتتالية $4,\ 8,\ 12,\ 16,\ \ldots$ هو $4n + 4$ لأنّ كلّ حدّ أكبر من الذي قبله بـ 4».

هل سلمى محقّة؟ افحص بالتعويض، ثمّ اكتب الحدّ العامّ الصحيح.

## السؤال 9

حلّ المسائل الآتية:

أ. أجرة سيّارة الأجرة: 12 شيكلًا عند الركوب، و4 شواقل عن كلّ كيلومتر.

1) اكتب تعبيرًا جبريًّا للأجرة عن سفرة طولها $x$ كيلومترًا: _____

2) كم يدفع راكب عن سفرة طولها 5 كيلومترات؟

3) دفع راكب 52 شيكلًا. كم كيلومترًا سافر؟

ب. في حصّالة رامي 30 شيكلًا، ويضيف إليها 15 شيكلًا كلّ أسبوع.

1) اكتب تعبيرًا جبريًّا للمبلغ في الحصّالة بعد $n$ أسبوعًا: _____

2) كم شيكلًا في الحصّالة بعد 8 أسابيع؟



© المعلّمة كرستين عيد برانسي