05.01.15

ورقة عمل

القانونيّة

(1) أمامكم متوالية أعداد: 3 , 6 , 9 , 12 , ____ , ____ , ____

(أ) سجّلوا الحدود الثلاثة التالية في المتوالية.

(ب) هل يمكن أن يكون العدد $18\frac{1}{3}$ أحد حدود المتوالية ؟ علّلوا.

(2) في كلّ متوالية، جدوا القانونيّة وأكملوا الحدود الناقصة في المتوالية بحسب القانونيّة التي وجدتموها.

(أ) 200 , 160 , 120 , ____ , ____ , ____

(ب) 240 , 120 , 60 , ____ , ____ , ____

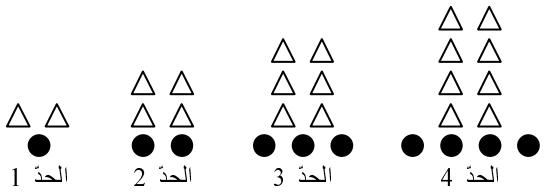
(ج) 9 , 10 , 12 , 15 , 19 , ____ , ____ , ____

(د) $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{7}$, ____ , ____ , ____

(هـ) 80 , 75 , 80 , 76 , 80 , 77 , ____ , ____ , ____

(و) 9 , 20 , 8 , 19 , 7 , 18 , ____ , ____ , ____

(3) أمامكم متوالية مركّبة من دوائر ومثلّثات.



(أ) أرسموا الحدّ الخامس في المتوالية.

(ب) (*i*) كم دائرة يوجد في الحدّ العاشر ؟

(*ii*) كم دائرة يوجد في الحدّ الـ 50 ؟

(ج) أكتبوا قانونيّة لعدد **الدوائر** في المتوالية.

(د) أكملوا الناقص في الجدول التالي.

الحدّ	1	2	3	4	5	...	20	30
عدد المثلّثات								

(هـ) أكتبوا قانونيّة لعدد **المثلّثات** في المتوالية.

(و) سجّلوا العلاقة بين عدد الدوائر وعدد المثلّثات بكلّ واحدٍ من حدود المتوالية.

(ز) إذا كان في حدٍّ معيّنٍ 200 دائرة،

(*i*) فما هو مكان هذا الحدّ في المتوالية ؟

(*ii*) كم مثلّثًا يوجد في هذا الحدّ ؟

(ح) إذا كان في حدٍّ معيّنٍ 80 مثلّثًا،

(*i*) فما هو مكان هذا الحدّ في المتوالية ؟

(*ii*) كم دائرة يوجد في هذا الحدّ ؟

(4) أمامكم المتوالية التالية: ____ , ____ , ____ , 1 , 4 , 1 , 3 , 1 , 2 .

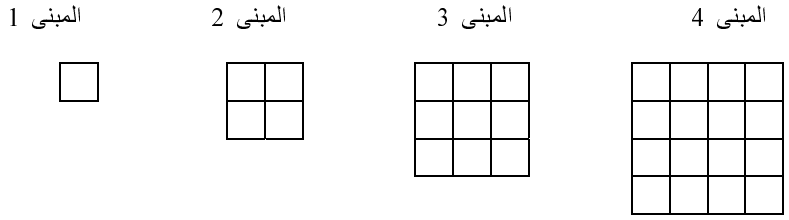
(أ) جدوا القانونيّة وسجّلوا الحدود الثلاثة التالية في المتوالية بحسب القانونيّة التي وجدتموها.

(ب) ما قيمة الحدّ الذي يقع في المكان الـ 12 ؟ علِّلوا.

(ج) ما هو حاصل ضرب كلّ الأعداد التي تقع في الأمكنة الزوجيّة في المتوالية ؟

(د) سجّلوا قانونيّة الحدود التي تقع في الأمكنة الفرديّة.

(5) أمامكم متوالية مبانٍ مركّبة من مربّعات طول ضلع كلٍّ منها هو 1 سم.



(أ) أُرسموا المبنى الخامس.

(ب) أكملوا الجدول التالي.

مكان المبنى	1	2	3	4	5
عدد المربّعات					

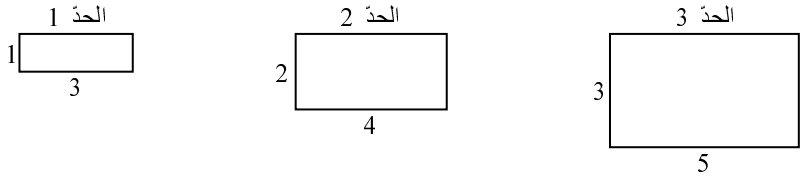
(ج) سجّلوا القانونيّة التي بحسبها رُسِمَتِ المربّعات.

(د) ما عدد المربّعات في المبنى الـ 8 ؟ في المبنى الـ 12 ؟

(هـ) هل يمكن أن يكون مبنى بحيث عدد المربّعات فيه 48 ؟ اِشرحوا.

(و) ما المبنى الذي عدد المربّعات فيه هو 81 مربّعًا ؟

(6) أمامكم متوالية مستطيلات. القياسات التي في الرسم معطاةٌ بالسم.



(أ) أُرسموا الحدّ الرابع والحدّ الخامس في المتوالية.

(ب) هل يمكن أن يكون مستطيلٌ طول أحد أضلاعه هو 10.5 سم ؟ علِّلوا.

(ج) أكملوا الجدول التالي.

الضلع الصغير	1	2	3	4	5	...	10	12
الضلع الكبير								

(د) في أحد مستطيلات المتوالية، طول الضلع الصغير 100 سم. ما طول الضلع الكبير ؟

(هـ) في أحد مستطيلات المتوالية، طول الضلع الكبير 18 سم. ما طول الضلع الصغير ؟

(و) كم سيكون طول الضلع الصغير في الحدّ الـ 50 في المتوالية ؟

(ز) كم سيكون طول الضلع الكبير في الحدّ الـ 50 في المتوالية ؟

(7) أمامكم متوالية الأعداد التالية: ____ , ____ , ____ , 21 , 15 , 9 , 3 .

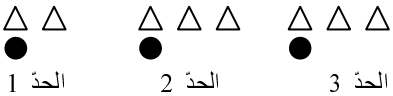
(أ) جدوا القانونيّة وسجّلوا الحدود الثلاثة التالية في المتوالية بحسب القانونيّة التي وجدتموها.

(ب) هل العدد 69 هو حدٌّ في المتوالية ؟ إذا أجبتم بنعم،

(*i*) فما العدد الذي يقع قبله ؟

(*ii*) فما العدد الذي يقع بعده ؟

(8) أمامكم متوالية مركّبة من دوائر ومثلّثات.



(أ) أُرسموا الحدّين الرابع والخامس في المتوالية.

(ب) كم سيكون عدد الدوائر في الحدّ الـ 10 ؟

(ج) كم سيكون عدد المثلّثات في الحدّ الـ 12 ؟

(د) في حدٍّ معيّن يوجد 20 مثلّثًا. ما مكان هذا الحدّ في المتوالية ؟

(هـ) في حدٍّ معيّن يوجد 18 مثلّثًا. ما مكان هذا الحدّ في المتوالية ؟

(9) معطاة متوالية حدُّها الأوّل هو 2 . كلّ حدٍّ في المتوالية أكبر من سابقِهِ بـ $\frac{1}{2}$.

(أ) سجّلوا الحدود الخمسة الأولى في المتوالية.

(ب) هل العدد 10.5 هو حدٌّ في المتوالية ؟ إذا اجبتم بنعم، فما مكانه في المتوالية ؟ علِّلوا.

(ج) هل العدد 71.8 هو حدٌّ في المتوالية ؟ علِّلوا.

(د) $18\frac{1}{2}$ هو حدٌّ في المتوالية. ما هو مجموع الحدّين اللذين قبله وبعده في المتوالية ؟

(10) أمامكم متوالية تمارين.

(أ) أكملوا التّمارين الثلاثة التالية في المتوالية.

(ب) هل التّمرين: $35+2$ يظهر في المتوالية ؟ علِّلوا.

(ج) أحد التّمارين التي تظهر في المتوالية هو التّمرين $180+2$.

(*i*) ما الحدّ الذي يظهر قبله في المتوالية ؟

(*ii*) ما الحدّ الذي يظهر بعده في المتوالية ؟

$2+10$

$2+20$

$2+30$

__+__

__+__

__+__

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) (أ) **21** , **18** , **15** , 12 , 9 , 6 , 3

(ب) كلّا.

(2) (أ) 200 , 160 , 120 , **80** , **40** , **0**

(ب) 240 , 120 , 60 , **30** , **15** , **7.5**

(ج) 9 , 10 , 12 , 15 , 19 , **24** , **30** , **37**

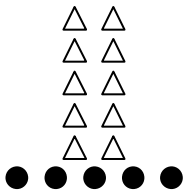
(د) $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{9}}$, $\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{11}}$, $\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{13}}$

(هـ) 80 , 75 , 80 , 76 , 80 , 77 , **80** , **78** , **80**

(و) 9 , 20 , 8 , 19 , 7 , 18 , **6** , **17** , **5**

(3) (أ) (ب) (*i*) 10 دوائر.

(*ii*) 50 دائرة.



الحدّ 5

(ج) عدد الدوائر هو أيضًا مكان الحدّ في المتوالية.

(د)

الحدّ	1	2	3	4	5	...	20	30
عدد المثلّثات	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**		**40**	**60**

(هـ) عدد المثلّثات يساوي ضعف مكان الحدّ في المتوالية.

(و) عدد المثلّثات يساوي ضعف عدد الدوائر.

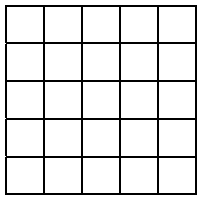
(ز) (*i*) 200 (*ii*) 400 مثلّثٍ.

(ح) (*i*) 40 (*ii*) 40 دائرة.

(4) (أ) **6** , **1** , **5** , 1 , 4 , 1 , 3 , 1 , 2 (ب) 1 (ج) 1

(د) كلّ حدٍّ يقع في مكانٍ زوجيٍّ هو 1 ، الحدّ في المكان الأوّل هو 2 وكلّ حدٍّ آخر يقع في مكانٍ فرديٍّ أكبر بـ 1 من الحدّ الذي قبله ويقع في مكانٍ فرديٍّ.

(5) (أ) المبنى 5



(ب)

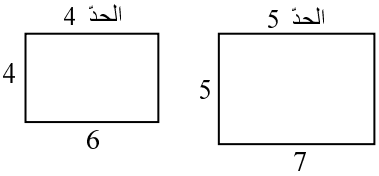
مكان المبنى	1	2	3	4	5
عدد المربّعات	**1**	**4**	**9**	**16**	**25**

(ج) عدد المربّعات هو مكان المبنى مرفوعًا للقوّة 2 .

(د) المبنى 8 : 64 مربّعًا، المبنى 12 : 144 مربّعًا.

(هـ) كلّا. (و) المبنى 9 .

(6) (أ)



(ب) كلّا.

(ج)

ضلع صغير	1	2	3	4	5	...	10	12
ضلع كبير	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**		**12**	**14**

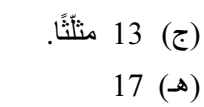
(د) 102 سم. (هـ) 16 سم. (و) 50 سم. (ز) 52 سم.

(7) (أ) **39** , **33** , **27** , 21 , 15 , 9 , 3

(ب) نعم.

(*i*) 63 (*ii*) 75

(8) (أ)



(ب) دائرة واحدة. (ج) 13 مثلّثًا.

(د) 19 (هـ) 17

(9) (أ) 4 , $3\frac{1}{2}$, 3 , $2\frac{1}{2}$, 2 (ب) نعم. في المكان الـ 18 .

(ج) كلّا. (د) 37

(10) (أ) $2+40$

$2+50$

$2+60$

(ب) كلّا.

(ج) (*i*) $2+170$ (*ii*) $2+190$

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות