










من الرموز إلى الأعداد


فعالية للصفين الأول والثاني


كل صورة من الصور التي في الفعاليات تمثل عددًا.

فعالية 1


أي أعداد يمكن أن تكون خلف كل صورة؟
أكتبوا إمكانيات مختلفة.

أ.	 < 
ب.	 > 
ج.	 <  < 
د.	 = 

هـ. معلوم أن العدد الذي خلف  في بند "أ" هو 19.


أي عدد يمكن أن يكون خلف الصورة:  ؟


و. أي أعداد يمكن أن تكون خلف  في بند "ب" إذا علم أن هذه الأعداد

زوجية وأن العدد الذي خلف  هو 8؟

ز. أي عدد من الأعداد 10 ، 17 ، 8 يمكن أن يكون خلف كل من الصور في بند ج؟

ح. معلوم أن العدد الذي خلف الصورة  في بند ج هو 32.

أي أعداد يمكن أن تكون خلف  ؟

أي أعداد يمكن أن تكون خلف  ؟

فعلية 2

معلوم أن : * < butterfly وعلوم أن هناك أعداد خلف الصور.

أضيفوا الإشارة المناسبة > , < , = في كل بند، أو أكتبوا "لا يمكن أن نعرف".
علّوا إجاباتكم.

ب. butterfly < * butterfly + 2 4 + *	أ. butterfly < * butterfly + 2 * + 2
د. butterfly < * 5 + butterfly 3 + *	ج. butterfly < * 7 + butterfly 9 + *
و. butterfly < * butterfly - 3 * - 2	هـ. butterfly < * butterfly - 2 * - 2

ز. هل يمكن أن يكون : * = butterfly + 1 ?
علّوا إجاباتكم.




ح. هل يمكن أن يكون : * = butterfly + 2 ?
علّوا إجاباتكم.




ط. هل يمكن أن يكون : butterfly = * + 2 ?
علّوا إجاباتكم.




فعالية 3

معلوم أن:  +  = 




أكتبوا أعدادًا مناسبة في الأماكن الفارغة. فسّروا.

أ.  +  + 1 =  +

ب.  +  + 1 + 3 =  +

ج.  +  + = 5 +  + 3

د.  + 7 +  =  + 3 +

هـ.  +  - =  - 5





و.  +  - 4 - =  - 5

ز.  +  +  =  +

للمعلم/ة

المواضيع التي تعالجها الفعاليات: خواص الأعداد، تطوير الحس العددي، تطوير التفكير الجبري. من المحبذ تجسيد الفعاليات بواسطة مستقيم الأعداد (مع أعداد) وعليه توضع الصور في الأماكن المناسبة، كما ويفضل أن يكون مع كل ولد ورقة مع مستقيمت أعداد لبحث عن الحلول بنفسه. (ورقة مستقيمت أعداد مرفقة).

فعالية 1

الحلول: يمكن الاستعانة بمستقيم الأعداد لإيجاد الأعداد المناسبة. بند "د" من المهم أن يتعامل التلاميذ مع متساويات مثل $5=5$ الخ. بند "و" يمكن طرح السؤال كما يلي: ما هي الأعداد الزوجية الأصغر من 8؟ بند "ح": خلف صورة الـ  تختفي أعداد أكبر من 32، وخلف صورة الـ  تختفي أعداد أصغر من 32. يمكن إضافة شروط أخرى، مثل: أي أعداد خلف صورة الـ  إذا علم أن هذه الأعداد زوجية وأصغر من 50؟ أي أعداد خلف صورة الـ  إذا علم أن هذه الأعداد زوجية وأكبر من 20؟

فعالية 2

أ. أضفنا نفس العد لطرفي المتباينة لذلك حافظنا على العلاقة بين طرفي المتباينة:

$$\text{✈} + 2 < 2 + \text{✳}$$

من المهم عرض أمثلة عددية للتلاميذ. مثل: معلوم أن: $3 < 6$ لذلك: $3 + 2 < 6 + 2$
ب. أضفنا عددًا لكل طرف. العدد الذي أضفناه في الطرف الأيسر (2) أصغر من العدد الذي أضفناه للطرف الآخر (4) لذلك النتيجة في الطرف الأيسر أصغر من النتيجة التي في الطرف الآخر:

$$\text{✈} + 2 < 4 + \text{✳}$$

ج. مثل بند "ب"

د. لا يمكن أن نعرف. مثال لتوضيح ذلك:

إذا الأعداد التي خلف الصور كانت: $2 < 1$ ينتج أن: $3 + 2 > 5 + 1$ ،

بينما إذا الأعداد التي خلف الصور كانت: $10 < 1$ فينتج أن: $5 + 1 < 3 + 10$

وإذا الأعداد التي خلف الصور كانت: $3 < 1$ فينتج أن: $5 + 1 = 3 + 3$

هـ. طرحنا نفس العدد من الطرفين لذلك حافظنا على العلاقة بين طرفي المتباينة:

$$\text{✈} - 2 < \text{✳} - 2$$

و. طرحنا عددًا من كل طرف. العدد الذي طرح من الطرف الأيسر (5) أصغر من العدد الذي طرح من الطرف الآخر (2) لذلك النتيجة في الطرف الأيسر أصغر من النتيجة التي في الطرف الآخر:

$$2 - * < 3 - \text{فراشة}$$

أمثلة عددية:

$$4 < 7 \text{ : ينتج أن: } 2 - 7 < 3 - 4$$

بما أن التلاميذ في الصفوف الدنيا لا يعرفون الأعداد السالبة بعد، فيجب الانتباه للأعداد التي نعوضها مكان الصور.

$$\text{فراشة} + 1 = * \text{ وذلك عندما: } * < \text{فراشة}$$

ما يميّز هذه الأعداد هو أن الفرق بين العددين يساوي 1 (العدد الذي خلف الفراشة أصغر بـ 1 من العدد الذي خلف الوردة). أمثلة: $6 = 5 + 1$, $9 = 8 + 1$, $2 = 1 + 1$, $1 = 0 + 1$.

ح. مثل بند "ز" الفرق بين العددين يساوي 2. أمثلة: $6 = 4 + 2$, $9 = 7 + 2$, $4 = 2 + 2$, $2 = 0 + 2$.

ط. لا يمكن ان نجد أعدادًا مناسبة خلف الفراشة والوردة وبنفس الوقت توفر الشرطين:

$$\text{فراشة} = * + 2 \text{ و } * < \text{فراشة}$$

من المساواة: $\text{فراشة} = * + 2$ ينتج أن العدد الذي خلف الفراشة أكبر بـ 2 من العدد الذي خلف الوردة.

فعالية 3

يجب تمثيل التمارين بواسطة الأعداد، أو تحضير بطاقة مع الصور ثم تغطية: $\text{شجرة} + \text{سمكة} + \text{كرة}$ وبطاقة

وعندها يصبح السؤال أبسط.

أ. نكتب العدد 1 في المكان الفارغ.

ب. نكتب العدد 4 في المكان الفارغ.

ج. 8

د. 4

هـ. 5

و. 1

ز. الجواب يتعلق بالأعداد التي خلف الكرة والسمكة، العدد في المكان الفارغ يساوي حاصل جمع العددين اللذين خلف الكرة والسمكة.

في نفس الموضوع:

مقال: [עושים אלגברה בכיתות ג' - ד'](#)

مواقع: [קדם אלגברה](#)

فعالية في الحاسوب: [לאזן את כפות המאזניים](#)

فعالية: [أعداد مخفية](#)

مستقيمات أعداد

