

1.2 الاثنان جيّدان



يتابع معهد الأبحاث الاثنان جيّدان تطوّر التوائم في مدن مختلفة. تشمل قوائم بحث المعهد على أزواج من التوائم فقط - التوأمان بنات (بنت - بنت)، التوأمان بنون (ابن - ابن)، أو التوأمان بنت وابن (بنت - ابن).

نبحث، فيما بعد، في هذه القوائم.

1. أُجري بحث الاثنان جيّدان في مدينة السلام. اشترك 30 طفلاً في البحث الذي أُجري في مدينة السلام. النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هو 3:2. أ. كم ولدًا اشترك في البحث؟ ب. يشترك في هذا البحث 5 أزواج من التوائم بنت - بنت. كم من التوائم ابن - بنت يشترك في هذا البحث؟ كم من التوائم ابن - ابن يشترك في هذا البحث؟
2. أُجري بحث الاثنان جيّدان في مدينة الأخوة. اشترك في البحث الذي أُجري في مدينة الأخوة 9 أزواج من التوائم ابن - ابن، 4 أزواج من التوائم ابن - بنت، و 5 أزواج من التوائم بنت - بنت. النسبة بين عدد البنات اللاتي يكتبن باليد اليمنى وعدد البنات اللاتي يكتبن باليد اليسرى هي 5:2. أ. ما هي النسبة بين عدد البنين وعدد البنات في البحث؟ ب. كم بنتًا تكتب باليد اليسرى؟
3. أُجري بحث الاثنان جيّدان في مدينة المحبة. في مدينة المحبة، النسبة بين عدد أزواج التوائم ابن - ابن وعدد أزواج التوائم بنت بنت هي 1:3، والنسبة بين عدد أزواج التوائم بنت - بنت وعدد أزواج التوائم ابن - بنت هو 2:1. اشترك في هذا البحث 7 بنون. كم بنتًا اشتركت في هذا البحث؟
4. أُجري بحث الاثنان جيّدان في مدينة التعاون. النسبة بين عدد أزواج التوائم ابن - ابن وعدد أزواج التوائم بنت - بنت وعدد أزواج التوائم ابن - بنت هي 2:5:4. عدد البنات أكبر من عدد البنين بـ 18. كم زوجًا من التوائم بنت - بنت اشترك في البحث؟
5. أُجري بحث الاثنان جيّدان في مدينة التسامح. اشترك في البحث الذي أُجري في مدينة التسامح 45 زوجًا من التوائم، وهو يشمل 42 ولدًا. عدد أزواج التوائم بنت - بنت أكبر بـ 9 من عدد أزواج التوائم ابن - بنت. كم زوجًا من التوائم ابن - ابن يشترك في البحث؟



6. أُجري بحث الاثنان جِيدان في مدينة الصداقة.
في البحث الذي أُجري في مدينة الصداقة، النسبة بين البنات والبنين 3:2.
انضمّ زوج من التوائم ابن - ابن إلى هذا البحث.
نتيجة لذلك تغيّرت النسبة بين البنات والبنين وأصبحت 4:3.
كم طفلاً يشترك في البحث الآن؟



7. أُجري بحث الاثنان جِيدان في مدينة السعادة.
في البحث الذي أُجري في مدينة السعادة، النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هو 5:7، والنسبة بين عدد أزواج التوائم ابن - ابن وعدد أزواج التوائم بنت - بنت هو 2:3.
أ. أعطوا مثلاً لأعداد مناسبة لأزواج التوائم في هذا البحث (بنت - بنت، ابن - ابن، ابن - بنت).
ب. هل يمكنكم إيجاد أمثلة إضافية؟ اشرحوا.
إرشاد: يمكن اختيار x كممثل لعامل التوسيع للنسبة الثانية، و y كعدد أزواج التوائم ابن - بنت.



8. في بحث الاثنان جِيدان الذي أُجري في مدينة الربيع، طلبوا أن يشمل البحث أزواجاً من التوائم حسب الاضطرابات الآتية:
• النسبة بين عدد أزواج التوائم بنت - بنت وعدد أزواج التوائم ابن - ابن وعدد أزواج التوائم بنت - ابن هي 2:5:4.
• عدد البنات اللاتي يشتركن في البحث هو 100 على الأكثر.
حضّروا جدولاً في الإكسل (Excel) يصف جميع إمكانيات عدد البنين وعدد البنات الذين يشتركون في البحث.

	A	B	C	D	E	F	G
1	مספר אפשרות	מספר תאומים בת-בת	מספר תאומים בן-בן	מספר תאומים בת-בן	מספר כולל של בנות	מספר כולל של בנים	מספר כולל של המשתתפים
2	1						
3	2						
4	3						
5	4						
6	5						
7	6						

ما هو عدد الإمكانيات؟



توائم مماثلة مشهورة

- **ألكس وميخائيل برونشتين** – توأمان إسرائيليّان متماثلان، وُلدا سنة 1980، باحثان متفوّقان في مجال الرياضيات وعلوم الحاسوب. ألكس بروفييسور في جامعة تل أبيب، وميخائيل بروفييسور في جامعة لوجنو في سويسرا.
- **مارك وسكوت كيلي** (Mark and Scott Kelly) – توأمان أمريكيّان متماثلان، وُلدا سنة 1964، رائدان فضائيّان. اشترك التوأمان (الإخوة) في رحلات فضائية.
- **ران ودان ألترمن** – توأمان إسرائيليّان متماثلان، وُلدا سنة 1980، رياضيّان متفوّقان في مجال الرياضة الثلاثي الذي يدمج بين الركض، والسباحة، وركوب الدراجة الهوائية.
- **يروسلف وليخ كتسينسكي** (Jaroslaw and Lech Kaczynski) – توأمان بولنديّان متماثلان، وُلدا سنة 1949، سياسيان، شغل يروسلف منصب رئيس الحكومة، أما ليخ فقد شغل منصب رئيس بولندا (حتّى لقي حتفه في تحطم طائرة).



نحافظ على لياقة رياضية

1. حاولوا أن تجدوا، في كلّ بند، أعدادًا ملائمة، بحيث تكون النسبة بينها 1:4.
إذا وجدتم فأعطوا مثالًا، وإذا لم تجدوا فاشرحوا.
أ. العددان زوجيّان.
ب. العددان فرديّان.
ت. أحد العددين أكبر بـ 12 من العدد الثاني.
ث. مجموع العددين 30.
ج. العدد الأكبر $7\frac{1}{3}$.
ح. أحد العددين أكبر من 1، والعدد الثاني أصغر من 1.
2. حاولوا أن تجدوا، في كلّ بند، عددًا إذا عوضناه في التعبيرين فإنه يُنتج زوجًا من الأعداد تكون النسبة بينهما (أي بين نتيجة التعويض في التعبير الأيسر ونتيجة التعويض في التعبير الأيمن) 2:3.
إذا لم تتمكنوا فاشرحوا.
أ. x ، $x + 1$
ب. $3x$ ، $6x$
ت. $2x$ ، $x + 6$
ث. $3x$ ، $5x - 2$
ج. $4x$ ، $6x$
ح. $x - 1$ ، $\frac{x}{2}$



ملتقى الأصدقاء

في اللقاء بين الصديقين إياد وزیاد، اهتمَّ إياد بأعمار أولاد زياد الثلاثة.
أجاب زياد: " كما تعلم، عُمری 36 سنة، وحاصل ضرب أعمار أولادي يساوي عُمری. مجموع أعمارهم يساوي رقم بيتنا".
نظر إياد إلى رقم البيت وأجاب: " لا يزال ينقصني عدد".
أضاف زياد: "ابنتي الكبيرة تعزف على البيانو".
أجاب إياد: "إذا كان الأمر كذلك فقد عرفت.
ما هي أعمار أولاد زياد؟ صفوا طريقة الحلّ.
بأي طريقة ترتبط هذه الأحجية بموضوع هذه الفعاليّة؟