



מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי المركز القطري لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية وزارة التربية والتعليم - السكرتارية التربوية، قسم "أ" للعلوم

أعداد ملائمة

فعالية لتطوير المهارات العددية

الهدف من الفعالية: إيجاد أعداد مجموعها 20 و 50 من جداول أعداد.

تمت ترجمة الفعالية من كراسة: Number Sense لصفوف الرابع-السادس.

تمت كتابة الكراسة من قبل:

Alistair McIntosh, Barbara Reys, Robert Reys & Jack Hope, Dale Seymour Publications,
1997.

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 11.2020/22:
הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

أعداد ملائمة

أحيطوا بدائرة عددَيْن متجاوِزَيْن أو أكثر، أفقيًّا أو عموديًّا، بحسب يكون مجموعها 20:

4	7	9	8	12	3
7	9	17	3	7	9
6	11	4	6	13	8
7	5	8	3	4	7
6	13	8	11	4	5
14	2	10	10	12	8

أحيطوا بدائرة عددَيْن متجاوِزَيْن أو أكثر، أفقيًّا أو عموديًّا، بحسب يكون مجموعها 50:

13	6	31	24	9	41
30	15	35	26	39	11
20	28	3	19	36	8
4	22	47	31	14	16
7	25	12	33	17	26
39	25	38	16	25	9

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 11.2020/22:
הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

الإطار التربوي

<p>إيجاد أعداد مجموعها 20 و 50 من جداول أعداد.</p>	<p>الهدف من الفعالية</p>
<p>الصف الثاني: العمليات الحسابية في مجال الـ 100، حلّ تمارين بطرق مختلفة، معادلات بسيطة (صفحة 36-38).</p> <p>مقدمة، المهارات العددية والمهارات الهندسية: إجراء حسابات شفوية على الأعداد، الحساب الفعّال، حلّ تمارين جديد بناءً على تمارين معروف ومألوف؛ فحص مدى احتمالية ومنطقية النتائج (صفحة 11).</p> <p>الفعالية ملائمة للصف الثاني.</p>	<p>مواضيع المنهاج الدراسي</p>
<p>في هذه الفعالية يجب على الطلاب إيجاد أزواج أو ثلاثيات (أو أكثر) من الأعداد التي مجموعها مساوٍ لـ 20 (البند "أ") أو لـ 50 (البند "ب"). تظهر الأعداد في جدول أعداد، والمطلوب هو إيجاد الأعداد الملائمة أفقياً أو عمودياً. بما أن الطلاب يعرفون مهامّ مشابهة لتوزيع الأعداد أو الأحرف، من المحتمل أن يبحثوا عن مجموعة أعداد بخطّ مائل أو على شكل الحرف L بالإنجليزية. لا حاجة لإلغاء هذه الإجابات، لأنها تحقق نفس الهدف.</p> <p>البند "أ"</p> <p>لإيجاد أزواج، ثلاثيات (أو أكثر) من الأعداد التي مجموعها مساوٍ لـ 20، ينظر الطلاب إلى الأعداد ويستعينون بمعرفتهم في تمارين الجمع المعروفة مثل: مكونات العدد 10، نتائج التمارين المعروفة والمألوفة، جمع الأعداد المتشابهة وما إلى ذلك.</p> <p>على سبيل المثال: العدان 12 و 8 يذكرنا بمكونات العدد 10 (2+8)، وإذا أضفنا عشرة واحدة سنحصل على 20 (السطر الأول)، أو 7 + 8 (بناءً على نتيجة التمرين المعروف 7 + 7 زائد 1: 14 + 1 = 15). وإذا أضفنا 5 سنحصل على المجموع 20 (العمود الأول من اليمين).</p> <p>من الواضح أنه يمكن استخدام استراتيجية التجربة والخطأ أيضاً، لكن في جميع الأحوال، القرار بشأن اختيار الأعداد لجمعها هو اختيار ذكي يطور ويعزز الحسّ للأعداد لدى الطلاب.</p>	<p>استراتيجيات الحلّ الممكنة</p>

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 11.2020/22. הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס. 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

فيما يلي بعض الإجابات الممكنة:

4	7	9	8	12	3
7	9	17	3	7	9
6	11	4	6	13	8
7	5	8	3	4	7
6	13	8	11	4	5
14	2	10	10	12	8

البند "ب"

لإيجاد أزواج أو ثلاثيات من الأعداد التي مجموعها 50، نعمل بطريقة مشابهة، لكن هنا يجب التفكير في نفس الوقت بعاملين: مكونات الرقم 5 بهدف إيجاد العشرات التي مجموعها مساوٍ لـ 50، ومكونات العدد 10 بهدف إيجاد الآحاد التي مجموعها مساوٍ لـ 10.

في هذه الحالة أيضًا، يمكن الاستعانة باستراتيجية التجربة والخطأ، وحتى الحسابات الخطئية، لكن ما زال القرار باختيار الأعداد لجمعها هو اختيار ذكي يعتمد على تقدير وفحص مدى احتمالية ومنطقية النتائج.

على سبيل المثال: العددان 41 و 11 غير ملائمين، لأن مجموع العشرات فقط فيهما 50، لذلك مجموعهما سيكون بالتأكيد أكبر من 50. العددان 9 و 24 غير ملائمين لأن 9 قريب من الـ 10، وإذا جمعنا له 24 لن نصل إلى 50. بالمقابل، 9 و 41 ملائمان لأن $10 = 9 + 1$ ومع الـ 40 سنصل إلى المجموع 50.

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 11.2020/22: הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס: 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

فيما يلي بعض الإجابات الممكنة:

13	6	31	24	9	41
30	15	35	26	39	11
20	28	3	19	36	8
4	22	47	31	14	16
7	25	12	33	17	26
39	25	38	16	25	9

- يمكن الاستعانة بالمكعبات المتشابكة لبناء برج الـ 20 طابقًا، وبناء برج آخر بجانبه من الكميات المتراكمة وفقًا للأعداد، حتى الوصول إلى ارتفاع برج الـ 20 طابقًا.
- مستقيم الأعداد الرقمي الذي عليه إشارات تقسيم بقفزات متساوية للأعداد المختارة.

استخدام الوسائل
المساعدة أو
الأدوات الرقمية

- اعرضوا مكونات الأعداد التي اخترتموها للحصول على المجموع 20. كيف عرفتم أيّ أعداد تختارون؟
- اعرضوا مكونات الأعداد التي اخترتموها للحصول على المجموع 50. كيف عرفتم أيّ أعداد تختارون؟
- اقترحوا طرقًا مختلفة لمعرفة مكونات الأعداد الملائمة.

اقتراحات للنقاش في
نهاية المهمة

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 11.2020/22:
הקמה והפעלה של מרכזי מורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי -- הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
שדרות אבא חושי 199 הר הכרמל, חיפה, ת"ד 3338 מיקוד 3103301

פקס: 04-8288073

אתר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טל' 04-8240646

דוא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il