



מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי المركز القطريّ لمعلّمي الرّياضيّات في المرحلة الابتدائيّة وزارة التّربية والتّعليم - السّكرتارية التّربويّة، قسم "أ" للعلوم

هل يمكنكم أن تحسبوا بعقلكم؟

الهدف من الفعاليّة: حساب حاصل الجمع والطرح من خلال إيجاد العلاقة مع
التمرين المعطى.

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020:
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

هل يمكنكم أن تحسبوا بعقلكم؟

وجدَ سامر حاصل الجمع التالي: $86 + 57 = 143$

استعينوا بحاصل الجمع الذي وجده سامر وحلّوا التمارين التالية:

1. $86 + 56 =$
2. $57 + 86 =$
3. $860 + 570 =$
4. $85 + 57 =$
5. $143 - 86 =$
6. $86 + 86 + 57 + 57 =$
7. $85 + 58 =$

- اكتبوا بجانب كلّ تمرين تحلّونه كيف عرفتم الإجابة.
- أكتبوا تمارينَ إضافيَّين مشابهين.

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020:
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

الإطار التربوي

<p>حساب حاصل الجمع والطرح من خلال إيجاد العلاقة مع التمرين المعطى.</p>	<p>الهدف من الفعالية</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الصف الثاني: الجمع والطرح - حلّ التمارين بطرق مختلفة (صفحة 38). • الصف الثالث: الجمع والطرح - حلّ التمارين شفهيًا أو كتابيًا بطرق مختلفة، مثل زيادة العدد المطروح والعدد المطروح منه بنفس المقدار (صفحة 58). • مقدّمة، المهارات العددية والمهارات الهندسية (صفحة 11): إجراء حسابات شفهيّة على الأعداد؛ الحساب الفعال؛ حلّ تمرين جديد بناءً على تمرين معروف ومألوف؛ فحص مدى تنوع ونجاعة طرق الحلّ المختلفة. <p>الفعالية ملائمة لصفوف الثاني-الثالث.</p>	<p>مواضيع المنهاج الدراسي</p>
<p>1. $86 + 56 = 142$ العامل الأول لم يتغيّر، والعامل الثاني صغُر بـ 1، لذلك المجموع سيصغُر بـ 1.</p> <p>2. $57 + 86 = 143$ العاملان لم يتغيّرا نسبةً للتمرين الذين حلّه سامر، لكن مكانهما في التمرين تبدّل (قانون التبادّل).</p> <p>3. $860 + 570 = 1430$ كلّ عامل هو أكبر بـ 10 أضعاف من العامل الظاهر في التمرين، لذلك المجموع سيكبر بـ 10 أضعاف.</p> <p>4. $85 + 57 = 142$ العامل الثاني لم يتغيّر، والعامل الأول صغُر بـ 1، لذلك المجموع سيصغُر بـ 1.</p>	<p>استراتيجيات الحلّ الممكنة</p>

مركز الموريم مופعل على ידי اونبرسيست حيفا عبور مשרد الحينور بمسغرت مكرح مس' 22/11.2020:
 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

<p>5. $143 - 86 = 57$</p> <p>هذا التمرين مبني على العملية العكسية للتمرين المعطى. بما أن المجموع معطى (يظهر كعدد مطروح) وأحد العاملين معطى (يظهر كعدد مطروح منه)، فالنتيجة ستكون مساوية للعامل الثاني.</p> <p>6. $86 + 86 + 57 + 57 = 286$</p> <p>كل عامل يظهر مرتين، لذلك المجموع سيكون أكبر بضعفين: $143 \times 2 = 286$.</p> <p>7. $85 + 58 = 143$</p> <p>العامل الأول صغر بـ 1 والعامل الثاني كبر بـ 1، لذلك المجموع لن يتغير.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● يمكن الاستعانة بوسائل إيضاح لأغراض منفردة لتوضيح المبادئ التي تعتمد عليها الحلول. على سبيل المثال: تكبير أو تصغير أحد العوامل، تحويل الطرح إلى جمع أو ضرب كل عامل بعدد معين. التوضيح يجب أن يكون بأعداد صغيرة، وبعد صياغة المبدأ، يجب على الطالب يربط بين المثال بأعداد صغيرة وبين التمرين في المهمة. ● بنفس الطريقة، يمكن الاستعانة بأدوات مساعدة رقمية، مثل: تطبيق "تركيب المكعبات"، تطبيق "أساس ال10". 	<p>استخدام الوسائل المساعدة أو الأدوات الرقمية</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● افحصوا في كل تمرين ما هي أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينه وبين التمرين الأصلي. ● قارنوا بين تفسيرات الطلاب. هل جميعهم حلوا بنفس الطريقة؟ ● ما هي القواعد التي ساعدتكم على معرفة الإجابات؟ ● أي قاعدة استعملتم لكتابة تمرين خاص بكم؟ 	<p>اقتراحات للنقاش في نهاية المهمة</p>

מרכז המורים מופעל על ידי אוניברסיטת חיפה עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: 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