



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

رتّبوا وجدّوا

فعاليّة لتطوير المهارات العدديّة

الهدف من الفعاليّة: بناء تمارين جمع وطرح في المجال حتى 100 من ثلاثة أرقام معطاة وحاصل جمع أو طرح معطى.

تمّت ترجمة الفعاليّة ومعالجتها من كراسة:

Childs, L. & Choate, L. (1998). *Nimble with Numbers (Gr. 3-4)*. San Francisco: Dale Seymour Publications.

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

رتّبوا وجدوا

ابنوا تمارين بحسب النتائج المعطاة، بواسطة وضع الأرقام 2، 3 و 5 داخل المربّعات،
ووضع إشارة "+" أو "-" داخل المثلثات.

أ.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 1 \quad 8 \end{array}$$

ب.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 4 \quad 9 \end{array}$$

ت.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 2 \quad 8 \end{array}$$

ث.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 5 \quad 1 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 2 \quad 2 \end{array}$$

ב.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 5 \quad 5 \end{array}$$

ג.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 2 \quad 7 \end{array}$$

ד.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 3 \quad 7 \end{array}$$

ה.

$$\begin{array}{r} \triangle \quad \square \quad \square \\ \square \\ \hline 3 \quad 3 \end{array}$$

ו.

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>بناء تمارين جمع وطرح في المجال حتى 100 من ثلاثة أرقام معطاة وحاصل جمع أو طرح معطى.</p>	<p>الهدف من الفعالية</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الصف الثاني: العمليات الحسابية في المجال حتى 100، الجمع والطرح العمودي (صفحة 38). • الصف الثالث: بحث عمليات الجمع (صفحة 58). <p>الفعالية ملائمة لصفوف الثاني-الثالث.</p>	<p>مواضيع المنهاج الدراسي</p>
<p>بناء تمارين مختلفة من ثلاثة أرقام معطاة، يعتمد على تكوين أعداد مختلفة ثنائية المنزلة من نفس الأرقام. كمهمة أولية، يمكن أن تطلبوا من الطلاب أن يكونوا كل الأعداد ثنائية المنزلة الممكنة من الأرقام الثلاثة المختلفة. بعد ذلك، ناقشوا الاختلافات من حيث مبنى العدد بين كل الأعداد التي تم تكوينها، ورببها بحسب قيمتها.</p> <p>من الأرقام 2، 3، 5 يمكن تكوين ستة أعداد ثنائية المنزلة، بحيث لا يتكرر الرقم في نفس العدد: 23، 25، 32، 35، 52، 53.</p> <p>تمرين "أ": لكي نحصل على النتيجة 18، وهي أصغر من كل الأعداد ثنائية المنزلة التي كوّنّاها، يمكننا استعمال عملية الطرح فقط. منزلة الآحاد في النتيجة أكبر من كل منازل الآحاد في الأعداد التي كوّنّاها، كما وأنّ منزلة العشرات 1 (واحد) لا تظهر في أيّ عدد، لذلك يجب أن نبنى تمرين طرح مع فرط:</p> $\begin{array}{r} 2 \ 3 \\ - \quad 5 \\ \hline 1 \ 8 \end{array}$ <p>تمرين "ب": لكي نحصل على النتيجة 49، نحص مزة أخرى الأعداد ثنائية المنزلة التي كوّنّاها. جمع عدد ثنائي المنزلة مع عدد أحادي المنزلة لا يمكن أن يعطينا حاصل جمع فيه منزلة العشرات تساوي 4. كما ولا يمكن أيضًا الحصول على عدد منزلة آحاده 9 في هذه الحالة. لذلك، التمرين يمكن أن يكون فقط تمرين طرح. هناك عددان أكبر من 49، وهما: 52 و 53. يمكن بناء تمرينيّ طرح، وفي واحد منهما فقط سنحصل على النتيجة 49:</p> $\begin{array}{r} 5 \ 2 \\ - \quad 3 \\ \hline 4 \ 9 \end{array}$	<p>استراتيجيات الحل الممكنة</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

تمرین "ת": منزلة العشرات 2 في النتيجة توجّهنا لاختيار العدديّين 23 أو 25. في كلتا الحالتين، سنحصل على النتيجة 28:

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 3 \\ \hline 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 5 \\ \hline 28 \end{array}$$

تمرین "ث": في النتيجة 51، منزلة العشرات هي 5، وبحسبها لا يمكن أن نحدّد بالتأكيد ما إذا كان التمرین تمرین جمع أو تمرین طرح. لكن منزلة الآحاد 1 (واحد) توجّهنا لبناء تمرین طرح، بحيث يكون فيه الفرق بين 2 و 1 مساويًا ل 1. لذلك، تمرین الطرح الملائم للنتيجة هو:

$$\begin{array}{r} 53 \\ - 2 \\ \hline 51 \end{array}$$

تمرین "ج": للحصول على النتيجة 22، لا يمكن بناء تمرین جمع (العدد ثنائيّ المنزلة الأصغر الذي استطعنا أن نكوّنه من الأرقام المعطاة هو 23)، لذلك التمرین يجب أن يكون تمرین طرح.

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 3 \\ \hline 22 \end{array}$$

تمرین "ح": النتيجة 55 أكبر من كلّ الأعداد التي كوّنّاها، لذلك نختار عملية الجمع. من الواضح أنّ عامل الجمع ثنائيّ المنزلة سيكون 52 أو 53. العددان ملائمان، وهنا يمكن بناء تمرينين:

$$\begin{array}{r} 53 \\ + 2 \\ \hline 55 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \ 2 \\ + \ 3 \\ \hline 5 \ 5 \end{array}$$

تمرین "خ": يمكننا الحصول على النتيجة 27 بواسطة تمرين جمع أو تمرين طرح. في تمرين الجمع، إذا كان عامل الجمع ثنائي المنزلة هو 23 أو 25، وعامل الجمع أحادي المنزلة هو 3 أو 5 بالتلاؤم. منزلة الآحاد في حاصل الجمع لا يمكن أن تكون 7. نفحص تمارين الطرح الممكنة. العدادان المطروح منهما يمكن أن يكونا 32 أو 35. نفحص كلا التمرينين ونكتشف أننا سنحصل على الفرق 27 في تمرين واحد منهما فقط:

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \\ - \ 5 \\ \hline 2 \ 7 \end{array}$$

تمرین "د": يمكننا الحصول على النتيجة 37 بواسطة تمرين جمع أو تمرين طرح. يمكن الحصول على منزلة الآحاد 7 في النتيجة بواسطة جمع 5 و 2، أو بواسطة تمرين طرح مع فرط (5 - 12). لكن العدد المطروح منه 32 لا يمكن أن يكون ملائمًا لأنَّ الفرق هو 37، ذلك نحصل على ترميني جمع:

$$\begin{array}{r} 3 \ 5 \\ + \ 2 \\ \hline 3 \ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \\ + \ 5 \\ \hline 3 \ 7 \end{array}$$

تمرین "ذ": للحصول على النتيجة 33، لا يمكننا استعمال تمرين جمع، لأنَّه لا يمكننا الحصول على 3 في منزلة الآحاد من الأعداد التي كوَّناها. لذلك نفحص تمارين الطرح الممكنة. العدد المطروح منه الوحيد الملائم هو 35، لذلك التمرين الملائم هو:

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

$\begin{array}{r} 3 \ 5 \\ - \quad 2 \\ \hline 3 \ 3 \end{array}$	
<p>באִמְקָן הַטְּלָאב הַאִסְתַּעָנָה בְּמַכְתָּבַת "אִסָּס הָעֶשְׂרֵה" אוֹ בֵּית הָאֲעֻדָּאד מֵעַ קֶלֶם יִמְכָּן מַחֹוֹה.</p> <p><u>תְּطִיב "אִסָּס הָ10"</u></p>	<p>אִסְתַּחְדָּא הַוְּסָאֵל הַמַּסְאָדָה אוֹ הָאֲדוֹאֵת הַרְקִמִיָּה</p>
<ul style="list-style-type: none"> • בַּעַד בְּנֵא וְחַל־כָּל הַתְּמָרִינִים, מִן הַמְּפְזָל מִנְאֻשָּׁה תְּקִדִיר הַנְּתִיגָה: אִי תְּמָרִינִים יִמְכָּנָא בְּנָאוֹה: תְּמָרִינִים גְּמַע • אִם תְּמָרִינִים טְרַח, וְלִמָּאזָא? • מָא הַזֵּי סָאעֲדִכֶּם עַל בְּנֵא הַתְּמָרִינִים הַמַּלְאִמָּה? 	<p>אִקְרָחָת לְלִנְקָשׁ בִּי נְהָיָה הַמְּהֵמָה</p>

מִרְכֵז הַמּוֹרִים מוֹפְעֵל עַל יַד אוֹנִיבֶרְסִיטֵת חִיפָה עֵבּוֹר מִשְׂרָד הַחִינוּךְ בְּמַסְגֶּרֶת מַכְרָז מִס' 22/11.2020:
הַקְּמָה וְהַפְעֵלָה שֶׁל מִרְכֵזֵי מוֹרִים אֶרְצִיִים בְּמַקְצוּעוֹת הַבָּאִים: מַדְעִים, טֶכְנֹלוֹגִיָּה וּמַתְמַטִּיקָה.

מִרְכֵז מוֹרִים אֶרְצִי לְמַתְמַטִּיקָה בְּחִינוּךְ הַיְסוּדִי -- הַפְּקוּלְטָה לְחִינוּךְ, אוֹנִיבֶרְסִיטֵת חִיפָה
שְׂדֵרוֹת אַבָּא חוּשֵׁי 199 הַר הַכְּרַמֶּל, חִיפָה, ת"ד 3338 מִיְקוּד 3103301

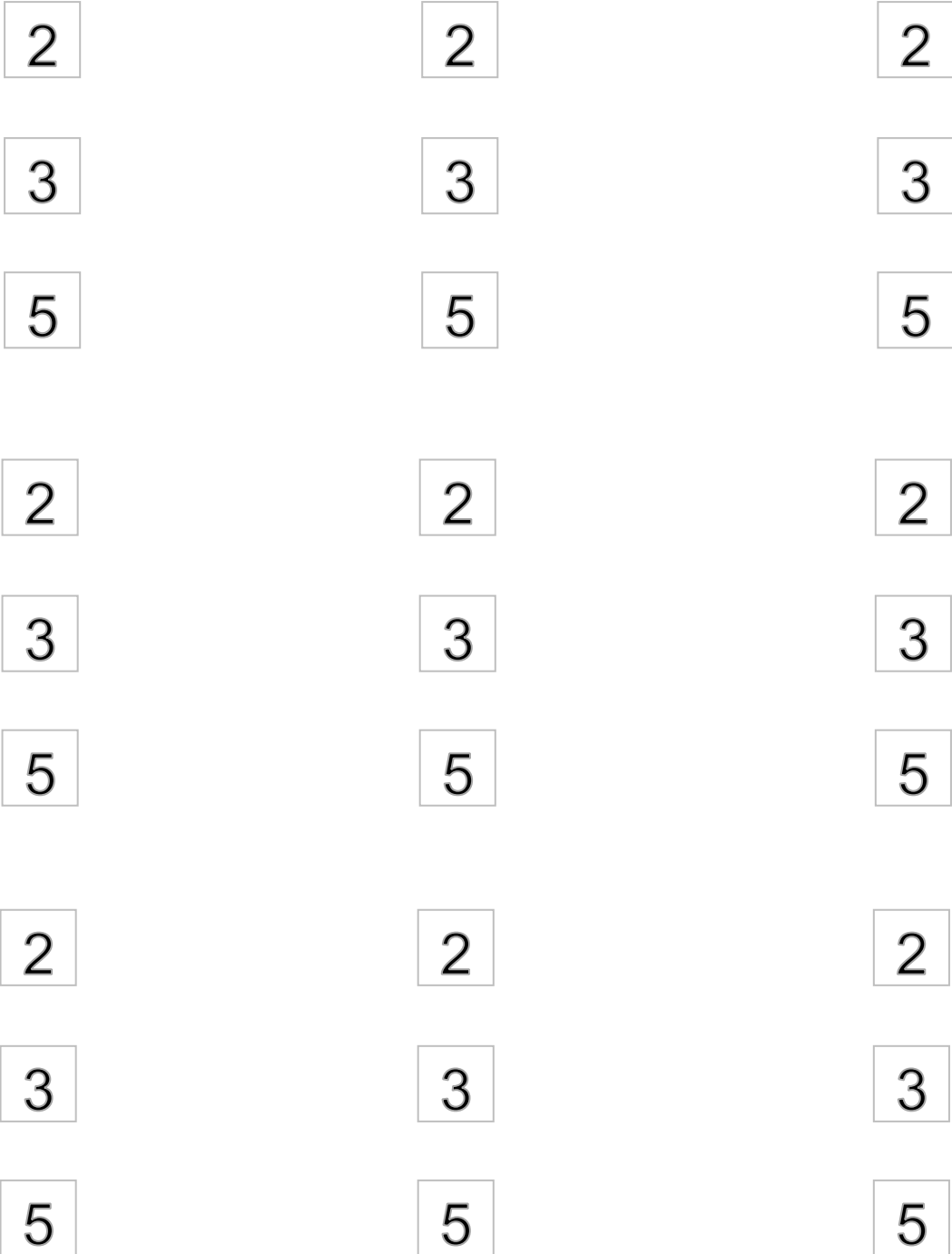
פְּקִס. 04-8288073

אֵתֶר: <http://ymath.haifa.ac.il>

טֵל' 04-8240646

דוֹא"ל: mathcntr@edu.haifa.ac.il

ملحق - بطاقات الأرقام



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