

مسائل في الرزنامة

أمامكم رزنامة شهر أيلول لسنة 2009

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

1. اكتبوا خواص وصفات رياضية لكل عدد في الجدول أعلاه. لأي عدد وجدتم صفات أكثر؟
2. أ. أرسموا في كل خانة في الجدول نقاطاً عددها مساو لتاريخ ذلك اليوم بحيث تكون النقاط موزعة **بالتساوي** في مجموعات. مثال: للعدد 14 يمكن رسم مجموعتين، 7 نقاط في كل مجموعة. أو 7 مجموعات، نقطتان في كل مجموعة.
ب. هل كانت هناك خانات فيها عدة امكانيات للرسم؟
ج. هل كانت هناك خانات لم تستطيعوا رسم أكثر من مجموعة واحدة؟ لأي مجموعة أعداد تنتمي هذه الأعداد؟

3. اختاروا 10 أعداد من الجدول أعلاه، أكتبوها في العمود الأول في الجدول التالي.
أكملوا الجدول بحسب المطلوب بحيث يكون العدد الذي اخترتموه **جوابًا** لكل من التمارين في نفس السطر.

الأعداد (جواب التمرين)	تمرين مع عملية جمع	تمرين مع عملية طرح	تمرين مع عملية ضرب	تمرين مع عملية قسمة	تمرين مع عمليتين مختلفتين أو أكثر
مثال: 8	3+5	12-4	0.5 × 16	32:4 , 4 : 0.5	20 - 4×4 + 4

لأي أعداد كان من الصعب عليكم، كتابة تمارين مناسبة لها؟ حاولوا أن تفسروا ما السبب؟

4. خذوا ورقة شفافة. انسخوا عليها القالب:

--	--

 ضعوا القالب في مكانين مختلفين على جدول رزنامة شهر أيلول واكتبوا الأعداد الأربعة التي حصلتم عليها. حاولوا أن تجدوا صفة مميزة لكل عدد نسبة للأعداد التي في المجموعة (الصفة تكون فقط لهذا العدد وغير موجودة في الأعداد الثلاثة الأخرى في المجموعة)

مثال: تم اختيار الأعداد الأربعة: 9, 8, 5, 4 فقط العدد 5 هو عدد أولي.

فقط العدد 8 هو عدد مكعب ($2^3 = 8$).

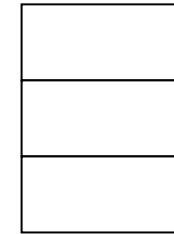
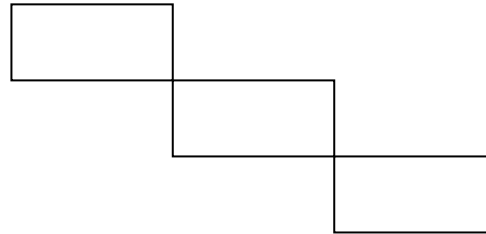
فقط العدد 9 يساوي مجموع عددين من نفس المجموعة ($9 = 4 + 5$).

فقط العدد 4 يمكن عرضه كحاصل جمع أو كحاصل ضرب لنفس العددين ($2 \times 2 = 2 + 2 = 4$).

5. علّموا أعدادًا في جدول الشهر بحسب كل من القالبين التاليين وجدوا صفات وعلاقات بين ثلاثية الأعداد في كل قالب. افحصوا هل هذه الصفات والعلاقات تتكرر في أماكن أخرى في جدول رزنامة الشهر؟

أ.

ب.



6. ضعوا كل قالب في أماكن مختلفة في الجدول وابدؤوا ماذا يميّز حاصل جمع الأعداد في كل قالب؟

--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--

للمعلم/ة:

الفعالية مناسبة لافتتاحية السنة الدراسية. يمكن دمج وربط الفعاليات مع رزنامة شهر رمضان. فعاليات تعالج موضوع الزمن والتقويم السنوي (الرزنامة)؛ الميلادي والهجري يمكنكم إيجادها في كتب التدريس للصفين الثالث والرابع. الفعاليات التي عرضت لا تعالج موضوع الزمن بينما تم بحث العلاقات بين الأعداد وطريقة ترتيبها.

- أغلب الفعاليات مناسبة لصفوف الثاني - السادس
- تعالج الفعاليات خواص الأعداد، عمليات حسابية، البحث عن أنماط وعلاقات وتعميمها.
- يمكن ملاءمة الفعاليات لجداول أخرى.

ملاحظات لبعض المهام

مهمة 1:

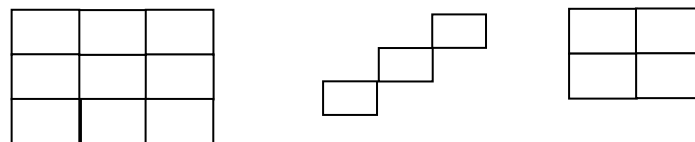
يمكن تزويد التلاميذ بتجميعات صفات في حالة لم يتمكنوا من إيجاد صفات مناسبة من عندهم. مثال: زوجي، فردي، صحيح، طبيعي، أولي، قابل للتحليل، عدد مثلث، مربع، مكعب، من مضاعفات الـ...، عدد للقوة 4، عدد ينتمي لمتوالية فيبوناتشي، عدد منتظم، بندولي. (عدد منتظم هو عدد طبيعي يساوي مجموع كل الأعداد الطبيعية الأصغر منه والتي يقسم عليها. العدد المنتظم الأول هو $3+2+1=6$, ...)

مهمة 2:

يمكن انتهاز الفرصة في تقسيم النقاط، للنقاش في الأعداد الأولية والأعداد القابلة للتحليل. كذلك يجذب مناقشة مفهوم القسمة وموضوع دلالات قابلية القسم (للتوسع في هذا الموضوع يمكنك الاستعانة بالرابطة "[סימני התחלקות](#)")

مهمة 4:

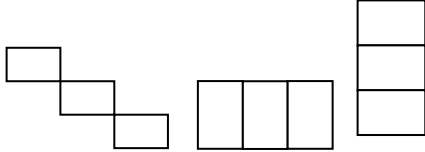
يمكن تكرار الفعالية مع قوالب أخرى مثل:




مهمة 5:

أمثلة لعلاقات ممكنة: الفرق بين كل عددين متجاورين في القالب هو ثابت. زوجية وفردية الأعداد. ففي القالب "أ" الأعداد الثلاثة دائماً كلها زوجية أو كلها فردية. بينما في القالب "ب" لا يمكن أن تكون كل الأعداد فيه زوجية أو كلها فردية. عند قسمة كل عدد في القالب "أ" على 7 نحصل على نفس الباقي.

مهمة 6:

أمثلة لمميزات حاصل جمع الأعداد في القوالب. حاصل الجمع في القوالب:  يقسم على 3.

عند قسمة حاصل الجمع في القالب:  على 4 يكون الباقي 2.

حاصل الجمع في القالب:  يقسم على 4. حاصل الجمع دائماً يساوي أو أكبر من 20.

حاصل الجمع في القالب:  من مضاعفات العدد 5.

مقال مترجم للعربية يعالج موضوع الرزنامة في جيل الطفولة:

[كم يوماً بقي حتى يوم عيد ميلادي؟](#)

مواقع في الموضوع:

http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/weekly_present/sites41.pdf