



מדינת ישראל
משרד החינוך



منظومة بتّ قطريّة

درس رياضيات للصفّ الرابع

موضوع الدرس: القوى

مع المعلم/ة: مصطفى جبارين

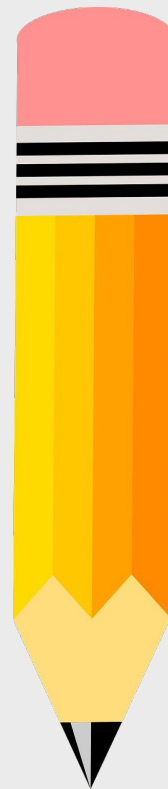
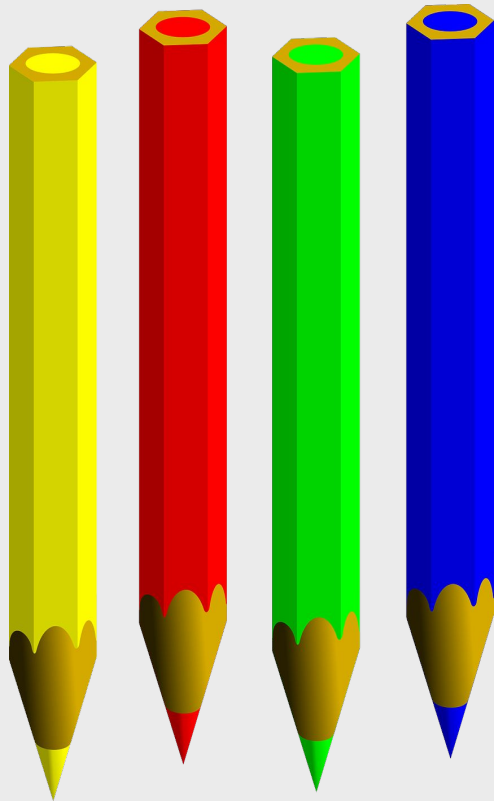
الرجاء تزودوا بدفتر وأدوات كتابة



ماذا سنتعلم اليوم؟

- فعّاليّة الافتتاحيّة بإيجاز شديد (أحجيّة/ لعبة)
- ماذا سنتعلّمون في هذا الدرس؟ عملية القوى،؟
- إجمال موجز للدرس
- مهمّة للتدرّب

ماذا يجب أن نحضّر للحصّة؟





■ ما الذي نعرفه من قبل؟

العمليات الحسابية

+ الجمع و تعني الإضافة و هي إضافة الأعداد لأي عدد لديك و رمزها هو - 1

. - الطرح و تعني تقليل القيمة أو أن تنقص من القيمة بمقدار معين و رمزها هو - 2

x الضرب و تعني مضاعفة القيم و رمزها هو - 3

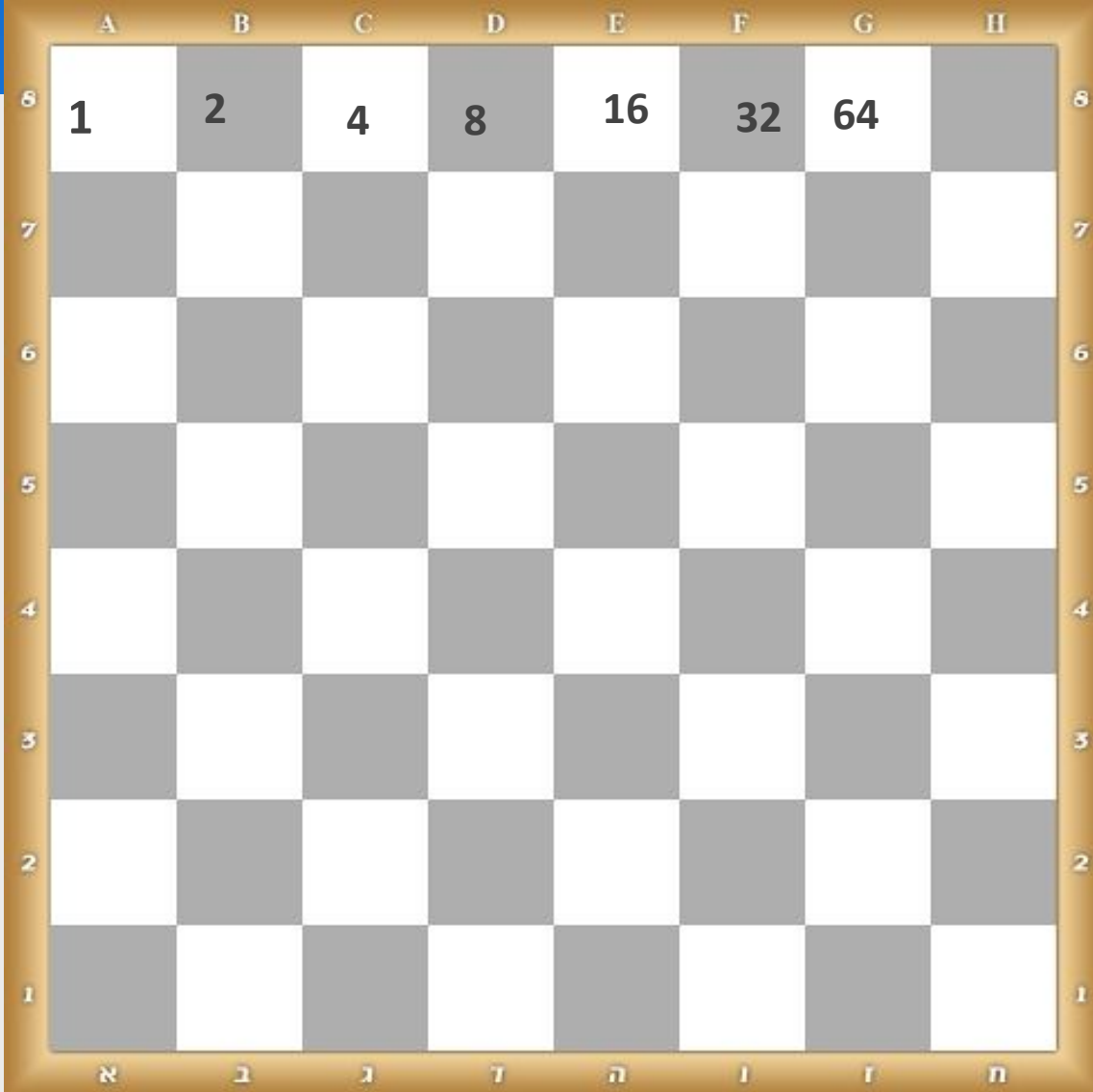
÷ القسمة و تعني تقسيم القيم إلى أجزاء معينة حسب العدد المقسوم عليه و رموزها - 4

هل توجد عملية غير التي ذكرت سابقا ؟

1 – طي الورقة

2 – لعبة الشطرنج

مسألة ؟



عندما عرضت هذه اللعبة على الملك (القرن السادس) اندهش لذكائها واراد ان يكافئ مخترعها وكان اسمه (سيتا) طلب الملك من سيتا هدية تقديرا له على هذه اللعبة.

أريد أن تُعطي حبة قمح واحدة عن المربع الأول وعن المربع الثاني حبتان وعن الثالث أربع حبات وعن الرابع ثمان وعن الخامس (16) وعن السادس (32) حبة وهكذا عن كل مربع ضعف ما أخذته عن المربع الذي سبقه حتى نكمل (64) مربعا على لوحة الشطرنج .



عملية جديدة اسمها القوة

• وهي عبارة عن عملية ضرب متكررة لنفس العدد "القيمة"

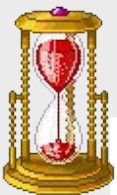
• وتكتب هكذا

$$5^2$$

ونقرأ 5 للقوة 2

وهي تساوي

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$



مثال آخر

$3^4 =$ أي يجب ان نكرر العدد 3 4 مرات

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 =$$

$$9 \times 3 \times 3$$

$$27 \times 3 = 81$$

حل التمارين

$$= 2^5$$

$$= 4^3$$

$$= 5^2$$

حول التمارين الالية الى تمارين قوة

$$= 6 \times 6$$

$$= 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$= 10 \times 10 \times 10$$

$$= 7 + 7 + 7 + 7$$

استنتاج ؟ !!!

$$6 = 2 + 4$$

$$6 = 4 + 2$$

← قانون التبادل في الجمع صحيح

$$4 \times 2 = 8$$

$$2 \times 4 = 8$$

← قانون التبادل في الضرب صحيح

■ نكمل في الاستنتاج

$$\begin{aligned} &= 2^4 \\ &\times 2 \times 2 \times 2 = 16 \quad 2 \\ &= 4^2 \\ &\times 4 = 16 \quad 4 \end{aligned}$$

إذا هل
!!! قانون التبادل في عملية القوة صحيح ؟



$$5^2 =$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$2^5 =$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$$

$$= 1^5$$

$$\times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$= 5^1$$

$$5$$



حل التمارين الآتية

$$= x \cdot 5^2 + 5^2$$

$$35 = 10 + 25$$

$$= x \cdot 3 + 3 \cdot 2^3$$

$$x \cdot 3 + 3 = 24 + 3 = 27 \quad 8$$

$$= x \cdot 5^2 + 4$$



ترتيب العمليات الحسابية

بعد ان تعلمنا عملية القوة فنسأل, ما ترتيبها
في تنفيذ العمليات الحسابية؟

1 – الاقواس

2 – القوة و ____ بالترتيب

3 – الضرب والقسمة بالترتيب

4 – الجمع والطرح بالترتيب



سؤال التحدي

• هل توجد علاقة بين منازل العدد في العد العشري , مع عملية القوة ؟



מדינת ישראל
משרד החינוך

شكرًا لكم على مشاهدة البث

إنتاج مطاح، لصالح وزارة التربية والتعليم

الرسوم التوضيحية shutterstock.com
إيורים shutterstock.com