

# زنگ ریاضی



# ضرب عددهای یک رقمی در چند رقمی (ضرب فرایندی)

The illustration shows a classroom scene with children and a large scroll. The scroll displays the following content:

At the top:  $232 = 200 + 30 + 2$

Below that, the multiplication problem is written:  $232 \times 3$

The scroll is divided into three columns for place value multiplication:

- ضرب ۱۰۰ تایی ها** (Multiplication of 100s): A green box with a horizontal line.
- ضرب ۱۰ تایی ها** (Multiplication of 10s): A blue box with a horizontal line.
- ضرب یکی ها** (Multiplication of ones): A purple box with a horizontal line.

Arrows indicate the flow of information: a green arrow points from the 100s box to the 10s box, a blue arrow points from the 10s box to the 1s box, and a purple arrow points from the 1s box to the right. A large red pencil is shown at the bottom right, pointing towards the scroll.

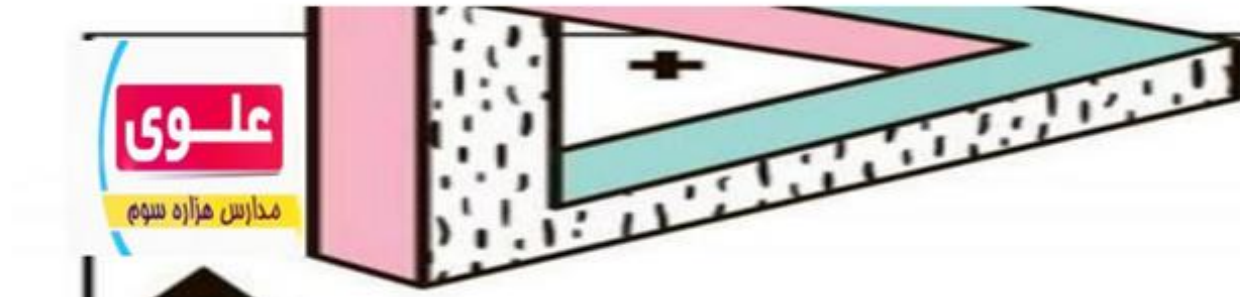


## حاصل ضرب به کمک شکل

به دست آوردن حاصل ضرب تک رقمی در دو رقمی با کمک شکل به دو روش انجام می شود :

### روش اول:

در این روش همان طور که در ضرب آموختیم عدد اول تعداد دسته و عدد دوم اعضای دسته است ، در این روش هم عدد اول تک رقمی است نشان دهنده تعداد دسته و عدد دوم نشان دهنده اعضای دسته است و در هم ضرب می کنیم. مانند :  $22 \times 3 =$



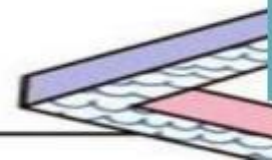


یعنی باید 3 تا دسته بسازیم که در هر دسته 22 اعضا وجود داشته باشد و به جواب برسیم .

22 هم از 2 دسته ی ده تایی و 2 تا یکی تشکیل شده است .



با توجه به شکل 3 دسته ی 22 تایی تشکیل شد و حاصل ضرب 66 می شود .





روش دوم :

در این روش عدد چند رقمی را گسترده کرده و عدد تک رقمی را در تک تک رقم ها ضرب کرده و با شکل نشان می دهیم و حاصل را به دست می

آوریم *اعضای دسته دسته*

مانند:  $2 \times 321$

باز شده  $321: 300 + 20 + 1$

پس 2 را باید در 300\_ 20 و 1 ضرب کنیم و با شکل نشان دهیم .

$$2 \times (300 + 20 + 1)$$





$$2 \times 300 = 600$$



$$2 \times 20 = 40$$



$$2 \times 1 = 2$$

بعد از ضرب کردن همه ی جواب ها را با هم جمع می کنیم و پاسخ ضرب به دست می آید .

$$600 + 40 + 2 = 642$$



## ضرب عددهای یک رقمی در چند رقمی

### فعالیت



۱- با رسم شکل حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.



$$۳ \times ۲۱ = \underline{\quad}$$

$$۴ \times ۱۲ = \underline{\quad}$$

$$۲ \times ۲۱۳ = \underline{\quad}$$



$$۲ \times ۲۳ = \underline{\quad}$$

$$۲۳ = ۲۰ + ۳$$



$$۲ \times ۲۰ = \underline{\quad}$$



$$۲ \times ۳ = \underline{\quad}$$

۲- مانند نمونه برای شکل‌ها ضرب بنویسید و حاصل را پیدا کنید.

# ضرب عددهای یک رقمی در چند رقمی

## فعالیت



۱- با رسم شکل حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.



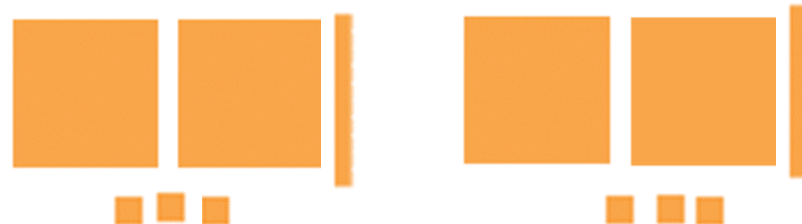
$$3 \times 21 = \underline{63}$$



$$4 \times 12 = \underline{48}$$



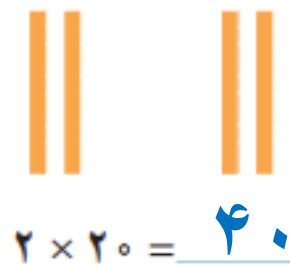
$$2 \times 213 = \underline{426}$$



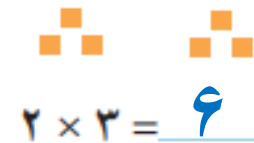
۲- مانند نمونه برای شکل‌ها ضرب بنویسید و حاصل را پیدا کنید.

$$2 \times 23 = \underline{46}$$

$$23 = 20 + 3$$



$$2 \times 20 = \underline{40}$$



$$2 \times 3 = \underline{6}$$

$$3 \times 34 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$34 = 30 + 4$$



$$3 \times 30 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 324 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$324 = 300 + 20 + 4$$



$$2 \times 300 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

۳- به کمک وسایلی که آموزگار به گروه‌های دو نفره‌ی شما می‌دهد، ضرب‌ها را بسازید و حاصل آن‌ها را پیدا کنید.  
سپس شکل هر کدام را بکشید.

$$2 \times 215 =$$

$$4 \times 23 =$$

$$3 \times 34 = 102$$

$$34 = 30 + 4$$



$$3 \times 30 = 90$$



$$3 \times 4 = 12$$

$$2 \times 324 = 648$$

$$324 = 300 + 20 + 4$$



$$2 \times 300 = 600$$



$$2 \times 20 = 40$$



$$2 \times 4 = 8$$

۳- به کمک وسایلی که آموزگار به گروه‌های دو نفره‌ی شما می‌دهد، ضرب‌ها را بسازید و حاصل آن‌ها را پیدا کنید. سپس شکل هر کدام را بکشید.

$$2 \times 215 = 430$$



$$2 \times 200 = 400$$



$$2 \times 10 = 20$$



$$2 \times 5 = 10$$

$$4 \times 23 = 92$$



$$4 \times 20 = 80$$



$$4 \times 3 = 12$$

# تمرین

ضرب های زیر را با رسم شکل نشان دهید .

$$3 \times 122 =$$

$$2 \times 33 =$$

$$4 \times 213 =$$

بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی که اختلاف صدگان و دهگان ۹ باشد کدام عدد است؟



اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی که رقم‌های غیر تکراری دارند کدام عدد است؟



اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی با رقم‌های غیر تکراری (۲, ۳, ۵, ۰) چیست؟



بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی که اختلاف صدگان و دهگان ۹ باشد کدام عدد است؟



۹۹۰۹

اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی که رقم‌های غیر تکراری دارند کدام عدد است؟



$$\begin{array}{r} 9876 \\ - 1023 \\ \hline 8853 \end{array}$$

اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی با رقم‌های غیر تکراری (۰, ۵, ۳, ۲) چیست؟



$$\begin{array}{r} 21110 \\ \cancel{532} \\ - 2035 \\ \hline 3285 \end{array}$$

## تمرین



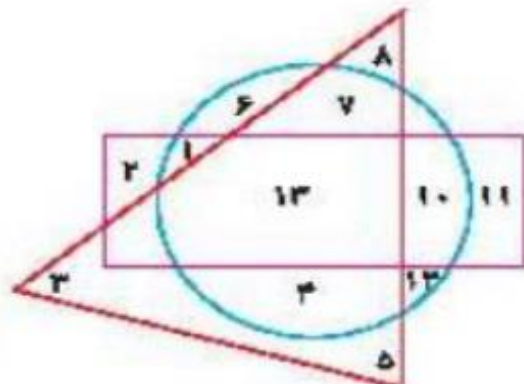
۱ وصل کن. (دو مورد اضافی است.)

- ۱۲۸۹
- ۹۹۹۳
- ۹۹۸۴
- ۳۹۹۹
- ۹۸۷۶
- ۶۷۸۹

- بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی غیر تکراری با مجموع ۲۰
- کوچک‌ترین عدد چهار رقمی غیر تکراری با مجموع ۲۰
- بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی با ارقام تکراری با مجموع ۲۰
- کوچک‌ترین عدد چهار رقمی با ارقام تکراری با مجموع ۲۰

۲ درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

- الف: اعداد داخل مستطیل و داخل دایره ۱۰ و ۱۲ هستند.
- ب: اعداد داخل مثلث و هم داخل دایره ۸، ۷، ۳، ۵، ۴، ۱۲ و ۱۳ هستند.
- پ: عدد داخل مستطیل و هم داخل مثلث فقط ۱۳ است.



# تمرین



۱ وصل کن. (دو مورد اضافی است.)

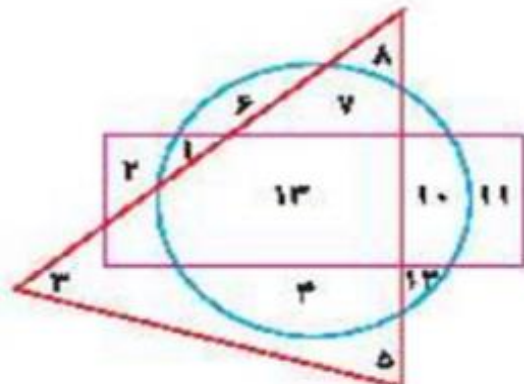
- |      |   |    |  |
|------|---|----|--|
| ۱۲۸۹ | ● | ۲۰ | بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی غیر تکراری با مجموع      |
| ۹۹۹۳ | ● | ۲۰ | کوچک‌ترین عدد چهار رقمی غیر تکراری با مجموع      |
| ۹۹۸۴ | ● | ۲۰ | بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی با ارقام تکراری با مجموع |
| ۳۹۹۹ | ● | ۲۰ | کوچک‌ترین عدد چهار رقمی با ارقام تکراری با مجموع |
| ۹۸۷۶ | ● |    |  |
| ۶۷۸۹ | ● |    |  |

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: اعداد داخل مستطیل و داخل دایره ۱۰ و ۱۳ هستند. ❌

ب: اعداد داخل مثلث و هم داخل دایره ۸، ۷، ۳، ۵، ۴، ۱۲ و ۱۳ هستند. ❌

پ: عدد داخل مستطیل و هم داخل مثلث فقط ۱۳ است. ✅



کوچکترین و بزرگترین عدد سه رقمی را بدون تکرار رقم بنویس.

۳

بزرگترین عدد چهاررقمی و کوچکترین عدد زوج چهار رقمی را بنویس.

۴

اختلاف بزرگترین و کوچکترین عدد چهار رقمی با رقم‌های غیر تکراری. (۰، ۴، ۸ و ۲)

۵

کوچکترین و بزرگترین عدد سه رقمی را بدون تکرار رقم بنویس.

۲

کوچکترین: ۱۰۲      بزرگترین: ۹۸۷

بزرگترین عدد چهاررقمی و کوچکترین عدد زوج چهار رقمی را بنویس.

۴

کوچکترین: ۱۰۰۰      کوچکترین بدون تکرار: ۱۰۲۴  
بزرگترین: ۹۹۹۹      بزرگترین بدون تکرار: ۹۸۷۶

اختلاف بزرگترین و کوچکترین عدد چهار رقمی با رقم‌های غیر تکراری. (۲ و ۸، ۴، ۰)

۵

$$\begin{array}{r} 8422 \\ - 2048 \\ \hline 6374 \end{array}$$

۶ کوچک‌ترین عدد چهار رقمی بدون تکرار رقم که مجموع دهگان و صدگان آن ۴ باشد کدام است؟

.....

۷ با رقم‌های ۴ و صفر و ۷ و ۳ چند عدد چهار رقمی غیر تکراری بزرگ‌تر از ۶۰۰۰ می‌توان نوشت؟

.....

.....

۸ آخرین رقم سمت چپ عددی در مرتبه‌ی یکان هزار قرار دارد. این عدد چند رقمی است؟

.....

.....

کوچک‌ترین عدد چهار رقمی بدون تکرار رقم که مجموع دهگان و صدگان آن ۴ باشد کدام است؟

۶

۱۰۴۲

با رقم‌های ۴ و صفر و ۷ و ۳ چند عدد چهار رقمی غیر تکراری بزرگ‌تر از ۶۰۰۰ می‌توان نوشت؟

۷

۷۰۴۳ - ۷۰۳۴ - ۷۴۳۰ - ۷۴۰۳ - ۷۳۴۰ - ۷۳۰۴

آخرین رقم سمت چپ عددی در مرتبه‌ی یکان هزار قرار دارد. این عدد چند رقمی است؟

۸

چهار رقمی