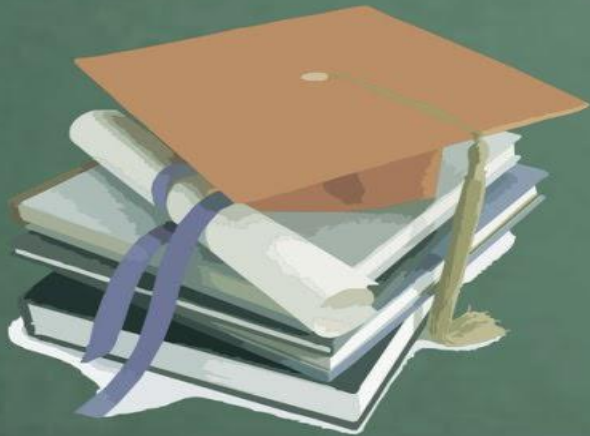
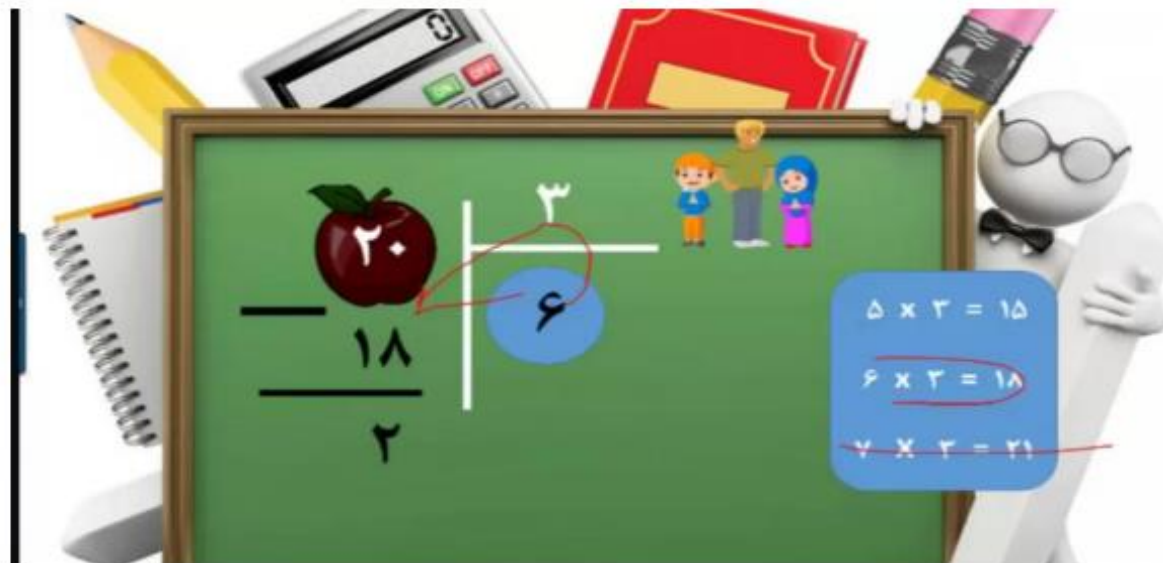
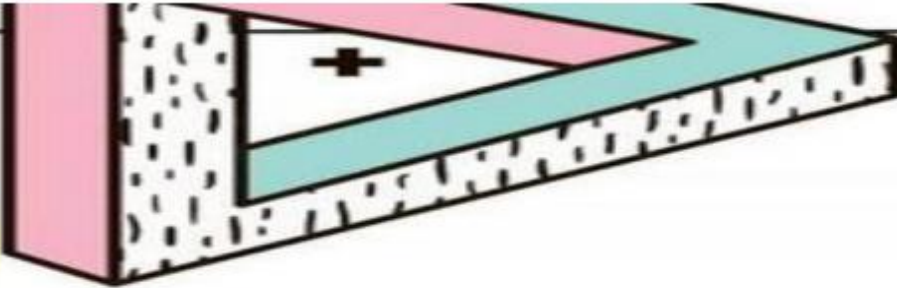


زنگ ریاضی



تقسیم با باقیمانده (چکشی)



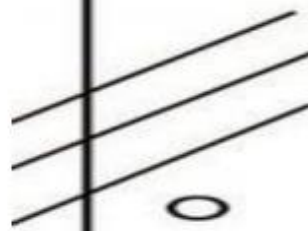


قبلا در مبحث تقسیم بدون باقیمانده آموختیم زمانیکه کل اعضا بر دسته یا تعداد اعضایی که در دسته قرار می گیرد تقسیم می شود چیزی باقی نمی ماند مانند :

سارا از 20 شکلات خریداری کرده است . اومی خواهد این 20 شکلات را بین 5 نفر از دوستانش تقسیم کند . به هر دوستش چند شکلات می رسد ؟

$$20 \div 5 = 4$$

پاسخ :





اما در تقسیم با باقیمانده وقتی کل اعضا را تقسیم می کنیم باقیمانده خواهد داشت . علامت تقسیم با باقیمانده به این صورت است --- و مثل چکش است به همین خاطر به آن تقسیم چکشی هم گفته می شود .
در تقسیم با باقیمانده چهار جایگاه وجود دارد :

مقسوم (جایگاه عدد کل اعضا که قرار است تقسیم شود)
مقسوم علیه (جایگاه عددی که قرار است بر آن تقسیم شود)
خارج از قسمت (جایگاه عددی که اگر با مقسوم علیه ضرب شود حاصل ضرب آن به عدد مقسوم نزدیک باشد)
باقیمانده (جایگاه عددی است که از تفریق حاصل از تقسیم باقی می ماند)

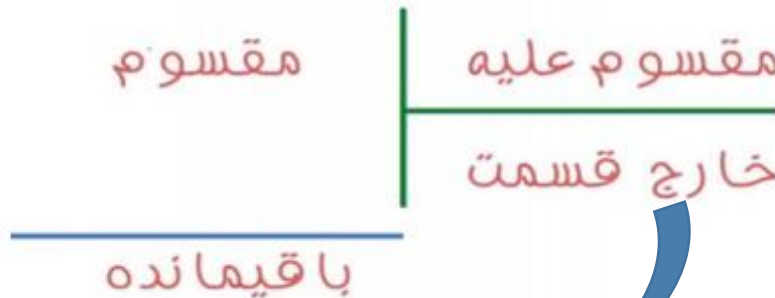




نکته



تقسیم چکشی



پاسخ تقسیم خارج از قسمت است .

برای اینکه مطمئن باشیم تقسیم را به درستی انجام داده ایم یک راه امتحان وجود دارد:

اگر خارج از قسمت را با مقسوم علیه ضرب کنیم و جواب را با باقیمانده جمع کنیم ، حاصل باید مقسوم بشود در غیر این صورت تقسیم را اشتباه حل کردیم .





مثال

می خواهیم 19 کیک یزدی را به طور مساوی بین 5 بشقاب تقسیم کنیم . در هر بشقاب چند کیک یزدی گذاشته می شود ؟ چند کیک یزدی باقی می ماند ؟

$$\begin{array}{r} 19 \quad | \quad 5 \\ - 15 \quad | \quad 3 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$10 = 2 \times 5$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$20 = 4 \times 5$$



تقسیم با باقی مانده

فعالیت



- ۱- ۱۷ شاخه گل داریم. می خواهیم با هر ۴ شاخه ی آن ها یک دسته گل درست کنیم.
چند دسته گل درست می شود؟
چند شاخه گل باقی می ماند؟
با رسم شکل توضیح دهید.

تقسیم با باقی مانده

فعالیت

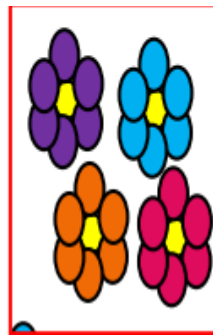
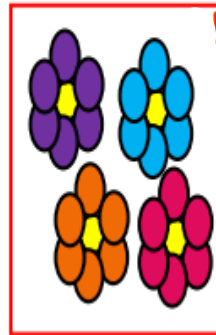
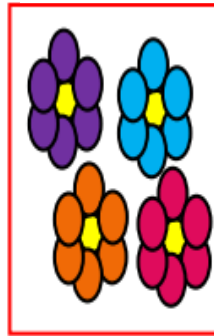
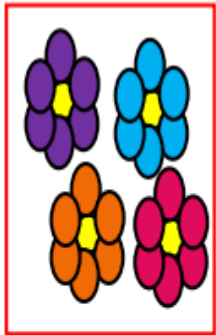


۱- ۱۷ شاخه گل داریم. می خواهیم با هر ۴ شاخه ی آن ها یک دسته گل درست کنیم.

چند دسته گل درست می شود؟ ۴ دسته

چند شاخه گل باقی می ماند؟ ۱ شاخه گل

با رسم شکل توضیح دهید.



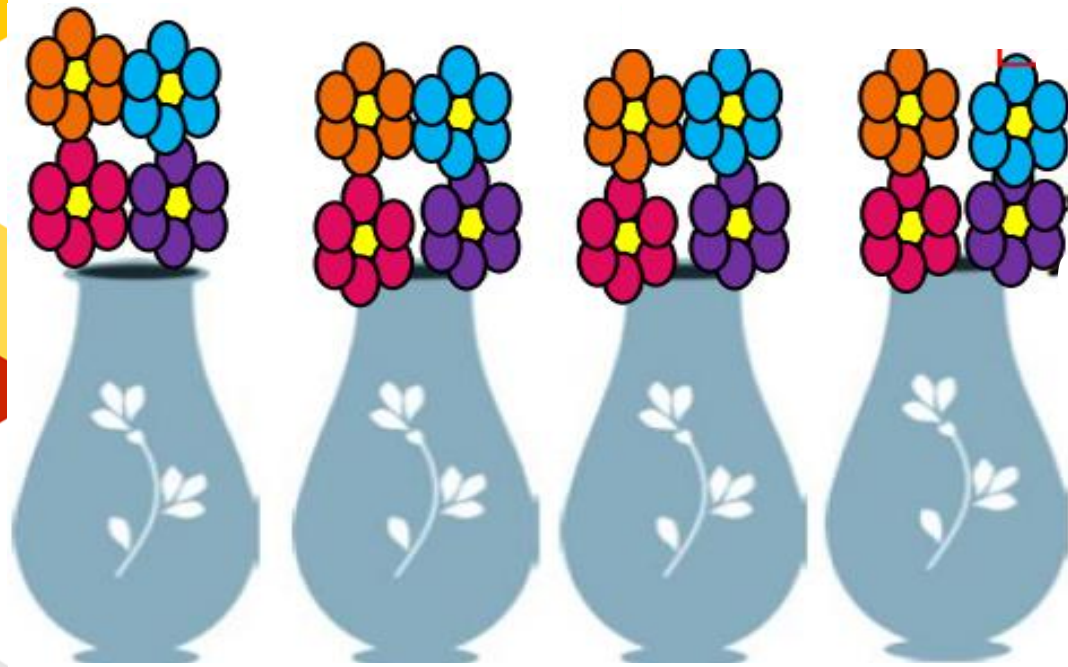
۲-۱۷ شاخه گل داریم. می‌خواهیم آن‌ها را به طور مساوی در ۴ گلدان تقسیم کنیم. شما گل‌ها را یکی‌یکی در گلدان‌ها بکشید. این کار را ادامه دهید تا همه‌ی گل‌ها به تعداد مساوی در گلدان‌ها قرار گیرند.

در هر گلدان چند گل قرار می‌گیرد؟
چند گل باقی می‌ماند؟



برای حل کردن مسئله‌ی بالا می‌توانیم از نماد $\left| \right.$ استفاده کنیم و پاسخ را به صورت زیر بنویسیم:

$$\begin{array}{r|l} 17 & 4 \\ - 16 & 4 \leftarrow \text{خارج قسمت} \\ \hline 1 & 1 \leftarrow \text{باقی مانده} \end{array}$$



۲- ۱۷ شاخه گل داریم. می‌خواهیم آن‌ها را به طور مساوی در ۴ گلدان تقسیم کنیم. شما گل‌ها را یکی‌یکی در گلدان‌ها بکشید. این کار را ادامه دهید تا همه‌ی گل‌ها به تعداد مساوی در گلدان‌ها قرار گیرند.

در هر گلدان چند گل قرار می‌گیرد؟ ۴ گل

چند گل باقی می‌ماند؟ ۱ گل

برای حل کردن مسئله‌ی بالا می‌توانیم از نماد استفاده کنیم و پاسخ را به صورت زیر بنویسیم:

$$\begin{array}{r|l}
 17 & 4 \\
 - 16 & 4 \\
 \hline
 1 &
 \end{array}$$

خارج قسمت ← ۴
باقی مانده ← ۱



۱- خارج قسمت و باقی مانده‌ی هر یک از تقسیم‌ها را به دست آورید. از راهنمای داده شده کمک بگیرید.

۴۶

۶

$$۵ \times ۶ = ۳۰$$

$$۶ \times ۶ = ۳۶$$

$$۷ \times ۶ = ۴۲$$

$$۸ \times ۶ = ۴۸$$

۷۵

۹

$$۶ \times ۹ = ۵۴$$

$$۷ \times ۹ = ۶۳$$

$$۸ \times ۹ = ۷۲$$

$$۹ \times ۹ = ۸۱$$



کار در کلاس



۱- خارج قسمت و باقی مانده‌ی هر یک از تقسیم‌ها را به دست آورید. از راهنمای داده شده کمک بگیرید.

$$\begin{array}{r} 46 \\ - 42 \\ \hline 4 \end{array}$$

6

7

$5 \times 6 = 30$

$6 \times 6 = 36$

$7 \times 6 = 42$

$8 \times 6 = 48$

$$\begin{array}{r} 75 \\ - 72 \\ \hline 3 \end{array}$$

9

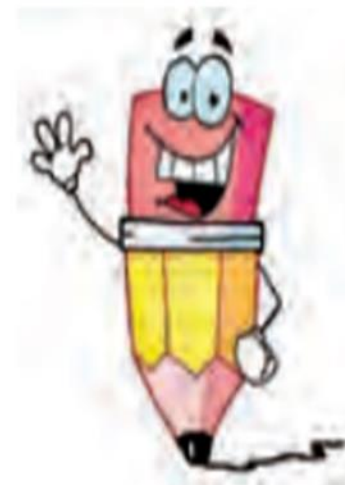
8

$6 \times 9 = 54$

$7 \times 9 = 63$

$8 \times 9 = 72$

$9 \times 9 = 81$



۲- تقسیم‌ها را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 45 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \hline 5 \end{array}$$

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

۳- باقی مانده‌ی کدام تقسیم‌های زیر، صفر می‌شود؟

$$\begin{array}{r} 18 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

۲- تقسیم‌ها را انجام دهید.

$$\begin{array}{r|l} 45 & 7 \\ - 42 & 6 \\ \hline 3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 50 & 8 \\ - 48 & 6 \\ \hline 2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 41 & 5 \\ - 40 & 8 \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 22 & 3 \\ - 21 & 7 \\ \hline 1 & \end{array}$$

۳- باقی مانده‌ی کدام تقسیم‌های زیر، صفر می‌شود؟

✓

$$\begin{array}{r|l} 18 & 6 \\ - 18 & 3 \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8 & 6 \\ - 6 & 1 \\ \hline 2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 13 & 2 \\ - 12 & 6 \\ \hline 1 & \end{array}$$

✓

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ - 12 & 6 \\ \hline 0 & \end{array}$$

تمرین منزل

دختر قشنگم تقسیم های زیر را انجام دهید .

$$33 \overline{) 5}$$

$$59 \overline{) 7}$$

$$83 \overline{) 9}$$

$$49 \overline{) 8}$$