

به نام خدا



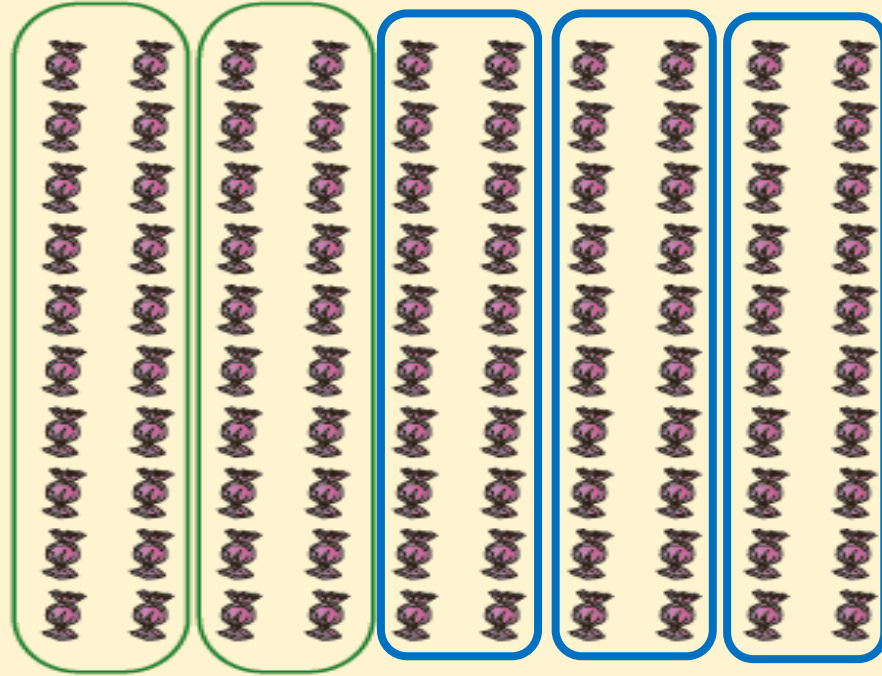
آیا میدانید؟

# بخش پذیری

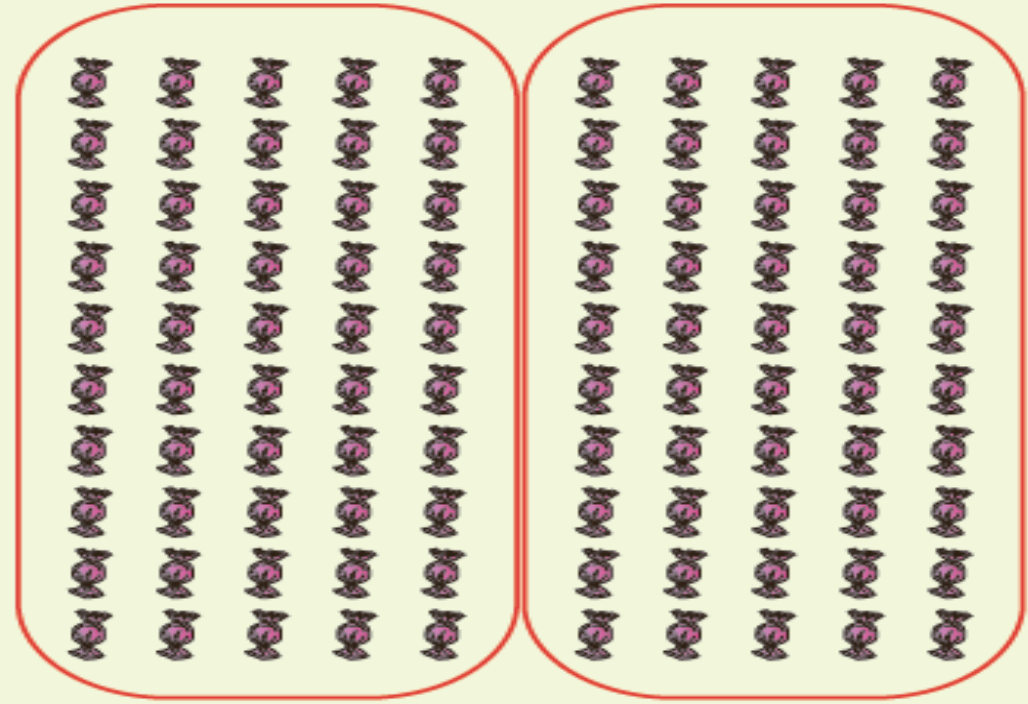


۱- با توجه به شکل

آیا در تقسیم یک بسته‌ی صدتایی شکلات بین ۵ نفر، شکلاتی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید. **خیر**



آیا در تقسیم یک بسته‌ی صدتایی شکلات بین دو نفر، شکلاتی باقی می‌ماند؟ **خیر**





پس ۱۰۰ بر ۵ بخش پذیر است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته‌ی صدتایی بر ۵ نیز باقیمانده

صفر است؟ **بله**

در تقسیم یک بسته‌ی ده‌تایی شکلات بین ۵ نفر چطور؟

**بله**



۱۰ بر ۵ بخش پذیر است.

در تقسیم هر تعداد بسته‌ی ده‌تایی بر ۵ نیز باقیمانده

**صفر** است.

پس ۱۰۰ بر ۲ بخش پذیر است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته‌ی صدتایی بر ۲ نیز باقیمانده

صفر است؟ **بله**

در تقسیم یک بسته‌ی ده‌تایی شکلات بین دو نفر چطور؟

**بله**



۱۰ بر ۲ بخش پذیر است.

در تقسیم هر تعداد بسته‌ی ده‌تایی بر ۲ نیز باقیمانده

**صفر** است.

۲- با توجه به فعالیت ۱، می‌خواهیم بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ و سپس بر ۵ را مشخص کنیم.

۳۷۸ یعنی ۳ صدتایی، ۷ ده‌تایی و ۸ تا یکی.

ابتدا صدتایی‌ها و ده‌تایی‌ها را تا جایی که امکان دارد بر ۲ و سپس بر ۵ تقسیم می‌کنیم.

$$\begin{array}{r|l} 300 & 2 \\ -300 & 150 \\ \hline & \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 70 & 2 \\ -70 & 35 \\ \hline & \dots \end{array}$$

بخش پذیر است.

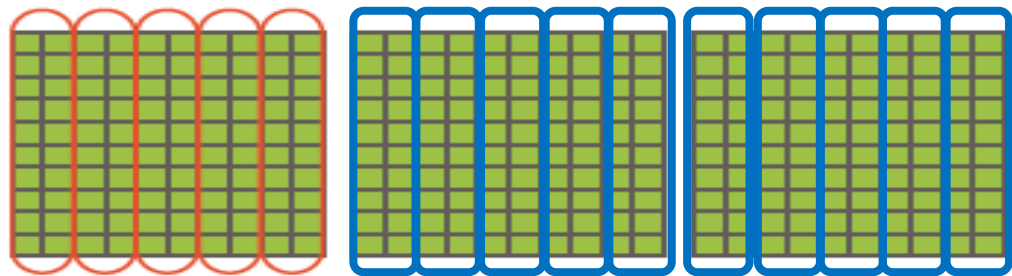
$$\begin{array}{r|l} 8 & 2 \\ -8 & 4 \\ \hline & \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 300 & 5 \\ -300 & 60 \\ \hline & \dots \end{array}$$

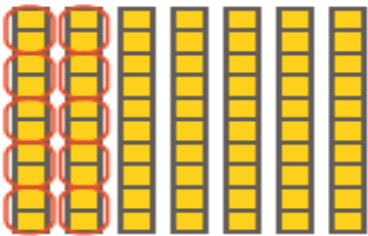
$$\begin{array}{r|l} 70 & 5 \\ -70 & 14 \\ \hline & \dots \end{array}$$

بخش پذیر نیست.

آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۵ چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید. **خیر**



در تقسیم ده‌تایی‌ها بر ۵ چگونه؟ **خیر**

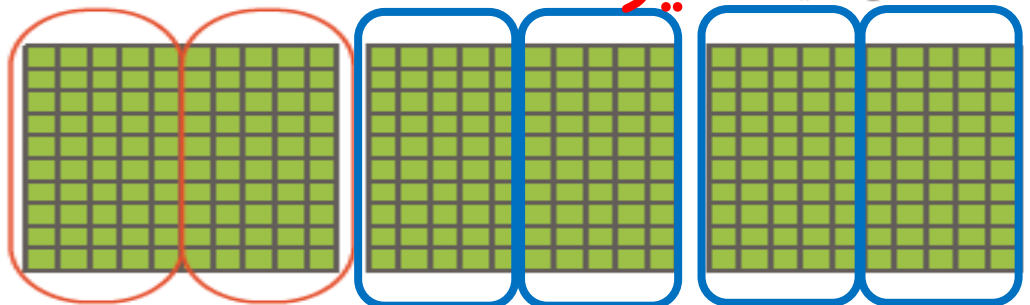


پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۵ کافی است یکان آن را بر ۵ تقسیم کنیم.

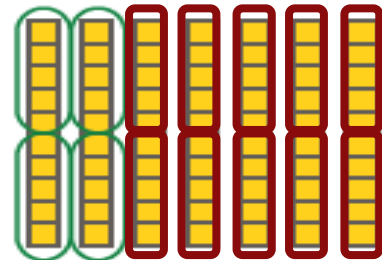
چون رقم یکانش ۸ است پس بر ۵ **بخش پذیر** نیست.



آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۲ چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم خط نشان دهید. **خیر**



در تقسیم ده‌تایی‌ها بر ۲ چگونه؟ **خیر**



پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ کافی است یکان آن را بر ۲ تقسیم کنیم.

چون رقم یکانش ۸ است پس بر ۲ بخش‌پذیر است.



اگر عددی مانند ۳۷۰، رقم یکانش ۰ باشد آیا بر ۲ بخش پذیر است؟ چرا؟ **بله**

چون رقم یکانش صفر است و صدتایی ها و ده تایی ها همیشه بر ۲ بخش پذیرند پس **۳۷۰** بر ۲ بخش پذیر است.

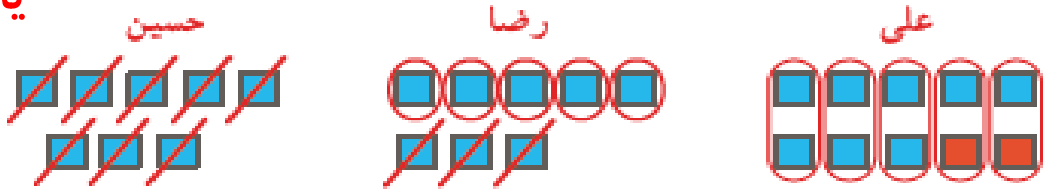
جدول زیر را کامل کنید.

عدد	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
باقیمانده‌ی تقسیم بر ۲	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱

باقیمانده‌ی تقسیم اعداد بر ۲ چه اعدادی می‌توانند باشند؟ **۰ یا ۱**

عددی بر ۲ بخش پذیر است که رقم یکانش ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ باشد.

با چه تغییری در یکان عدد ۳۷۸، عدد حاصل بر ۵ بخش پذیر است؟ راه حل چند دانش‌آموز را در زیر می‌بینید. **یکان آن ۰ یا ۵ باشد.**



عدد حاصل ۳۸۰ است. عدد حاصل ۳۷۵ است. عدد حاصل ۳۷۰ است.

توضیح دهید که چرا با روش حسین، عدد حاصل بر ۵ بخش پذیر است؟ **زیرا عددی به ۵ بخش پذیر خواهد بود که یکانش ۰ یا ۵ باشد.**

عدد	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
باقیمانده‌ی تقسیم بر ۵	۰	۱	۲	۳	۴	۰	۱	۲	۳	۴

باقیمانده‌ی تقسیم اعداد بر ۵ چه اعدادی می‌توانند باشند؟ **۰ یا ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴**

عددی بر ۵ بخش پذیر است که رقم یکانش ۰ یا ۵ باشد.

## • کار در کلاس •

۱- دور اعدادی که بر ۲ بخش پذیرند، خط بکشید.

۱۲۷ (۴۶) (۳۵۸) ۹۳ (۵۵۳۲) (۷۴) (۷۰۰۰)

۲- دور اعدادی که بر ۵ بخش پذیرند، خط بکشید.

(۸۰) ۶۸۳ (۹۹۹۵) ۱۳۴۷۸۶۰۵۲ (۱۱۱۱۵) ۵۵۲

۳- با کارت‌های ۵، ۰، ۹ عددی سه رقمی بسازید که :

ب- بر ۵ بخش پذیر باشد. ۹۵۰ یا ۵۹۰ یا ۹۰۵

الف- بر ۲ بخش پذیر باشد. ۵۹۰ یا ۹۵۰

ت- بر ۲ و بر ۵ بخش پذیر نباشد. ۵۰۹

پ- بر ۵ بخش پذیر باشد ولی بر ۲ بخش پذیر نباشد. ۹۰۵



۴- جاهای خالی را پر کنید.

♦ بزرگ‌ترین عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۲، ۹۹۸ است.

♦ کوچک‌ترین عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۵، ۱۰۰ است.

۵- دور اعدادی که هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش پذیرند خط بکشید. ۸۵ ۳۴ ۷۰ ۱۰۵ ۹۰

♦ آیا اعدادی که دورشان خط کشیدید بر ۱۰ بخش پذیرند؟ **بله**

♦ رقم یکانشان چه عددی است؟ **صفر**

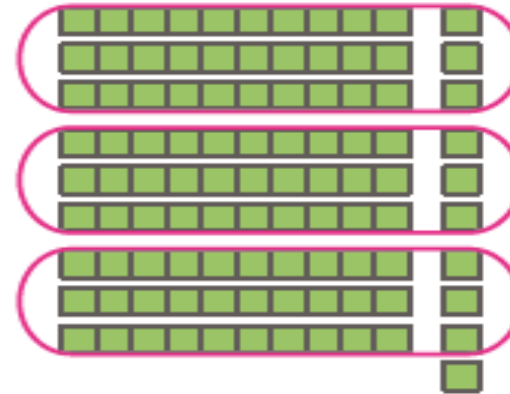
♦ آیا می‌توانید عددی مثال بزنید که بر ۱۰ بخش پذیر باشد و رقم یکانش صفر نباشد؟ **خیر**

۶- چرا اعدادی که بر ۱۰ بخش پذیرند، رقم یکانشان صفر است؟ زیرا هر تعداد ده تایی و صدتایی و ... به ۱۰ بخش پذیرند و فقط یکان مهم است.

۱- اگر شکل‌های زیر نشان‌دهنده‌ی کلوچه‌های یک کارتن باشند،

در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی کلوچه به سه قسمت

مساوی، چند کلوچه باقی می‌ماند؟ **۱**



در تقسیم هر بسته‌ی ده‌تایی کلوچه به سه قسمت مساوی،

چطور؟ **۱**



بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده‌تایی بر ۳،

باقیمانده **۱** است.

در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر ۳، باقیمانده چند است؟

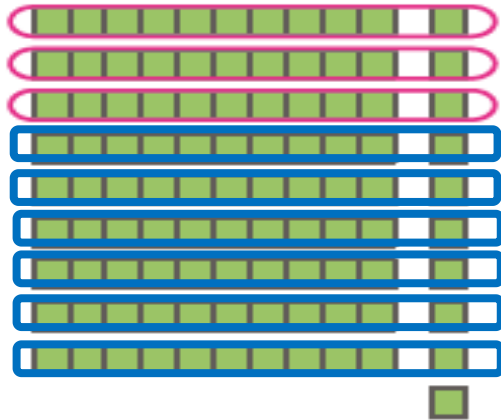
**۲** در تقسیم ۲ بسته‌ی ده‌تایی چطور؟ **۲**

در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی

کلوچه به نه قسمت مساوی، چند

کلوچه باقی می‌ماند؟ با رسم خط

نشان دهید. **۱**



در تقسیم هر بسته‌ی ده‌تایی کلوچه به ۹ قسمت مساوی



چطور؟ **۱**

بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده‌تایی بر ۹،

باقیمانده **۱** است.

در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقیمانده چند است؟ **۲**

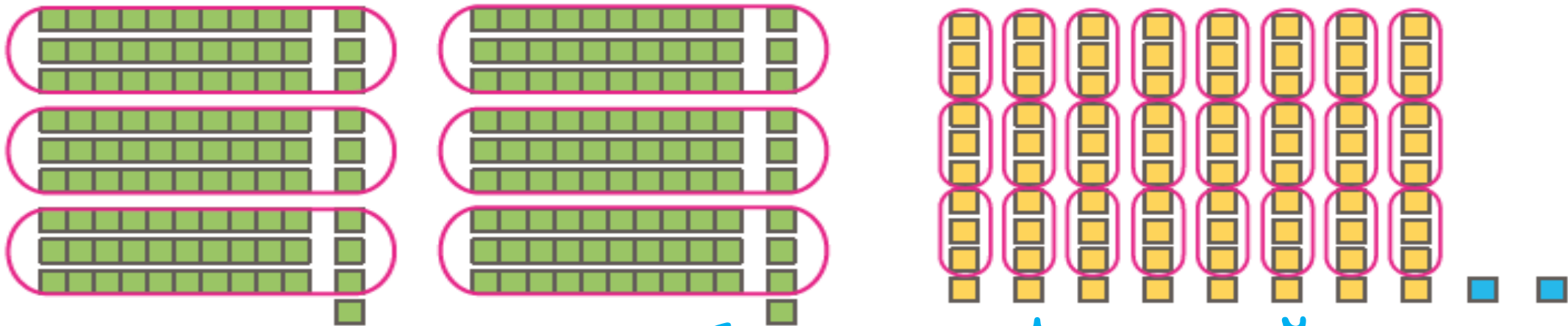
در تقسیم ۲ بسته‌ی ده‌تایی چطور؟ **۲**

در تقسیم ۳ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقیمانده چند است؟ **۳**

در تقسیم ۳ بسته‌ی ده‌تایی چطور؟ **۳**

۲- چاپخانه‌ای می‌خواهد ۲۸۲ جلد کتاب را صحافی کند. اگر مدیر این چاپخانه بخواهد این تعداد کتاب را بین ۳ نفر کارگر

چاپخانه به طور مساوی تقسیم کند آیا کتابی باقی می‌ماند؟ **خیر**



۲۸۲ یعنی ۲ صدتایی، ۸ ده‌تایی و ۲ تا یکی

با توجه به شکل، در تقسیم صدتایی‌ها به سه قسمت مساوی چند کتاب باقی می‌ماند؟ ۲ کتاب

در تقسیم ده‌تایی‌ها چگونه؟ ۸ کتاب

همه‌ی کتاب‌ها به سه قسمت مساوی تقسیم شده‌اند به غیر از:



چه ارتباطی بین  $2+8+2$  و رقم‌های عدد ۲۸۲ وجود دارد؟

آیا می‌توانید روشی ساده برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۲۸۲ بر ۳ پیشنهاد کنید؟

می‌توانیم رقم‌های عدد  $۲۸۲$  را با هم جمع کنیم و مجموع آنها را بر  $۳$  تقسیم کنیم.

$$\underline{۲} + ۸ + \underline{۲} = \underline{۱۲}$$

$$\begin{array}{r} ۳ \\ ۴ \overline{) ۱۲} \\ \underline{-۱۲} \\ ۰ \end{array}$$

چون جمع رقم‌های عدد  $۲۸۲$  بر  $۳$  بخش پذیر است، پس عدد  $۲۸۲$  نیز بر  $۳$  بخش پذیر است. آیا در تقسیم کتاب‌ها بین ۳ نفر برای صحافی، کتابی باقی می‌ماند؟ **خیر**

عددی بر  $۳$  بخش پذیر است که جمع رقم‌هایش بر  $۳$  بخش پذیر باشد.

اگر پس از صحافی برای حمل آسان کتاب‌ها، بخواهند آنها را به طور مساوی در ۹ کارتن قرار دهند، آیا کتابی باقی می‌ماند؟ **بله** با توجه به فعالیت ۱، از تقسیم صدتایی‌ها به ۹ قسمت مساوی  $۲$  و از تقسیم ده‌تایی‌ها به ۹ قسمت مساوی  $۸$  باقی می‌ماند. بنابراین همه‌ی کتاب‌ها به طور مساوی بین ۹ کارتن تقسیم می‌شوند به غیر از :

$$\begin{array}{r} ۲ + ۸ + ۲ = ۱۲ \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{باقیمانده‌ی تقسیم} \quad \text{ده تایی} \quad \text{یکی} \\ \text{صدتایی‌ها بر ۹} \end{array}$$

که اگر  $۲۸۲$  را بر  $۹$  تقسیم کنیم، باقیمانده  $۳$  می‌شود. پس  $۳$  کتاب باقی می‌ماند.  
آیا از روشی که برای تعیین بخش‌پذیری اعداد بر  $۳$  گفته شد، برای تعیین بخش‌پذیری بر  $۹$  نیز می‌توان استفاده کرد؟ **بله**

عددی بر  $۹$  بخش‌پذیر است که جمع رقم‌هایش بر  $۹$  بخش‌پذیر باشد.



## کار در کلاس

۱- دور اعدادی که بر ۳ بخش پذیرند خط بکشید.

۲۳ ۳۰۰۶ ۱۵۰ ۱۹ ۹۳ ۸۴ ۷۹

♦ آیا همه‌ی اعدادی که دورشان خط کشیدید بر ۹ نیز بخش پذیرند؟ **خیر**

۲- دور اعدادی که بر ۹ بخش پذیرند خط بکشید.

۹۱۹ ۲۱۳۶ ۱۹۸ ۸۷ ۷۳ ۱۷ ۵۴

♦ آیا عددی هست که دورش خط کشیده باشید و بر ۳ بخش پذیر نباشد؟ **خیر**

۳- از سؤال ۱ و ۲ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ همه‌ی اعدادی که بر ۹ بخش پذیر هستند، حتماً بر ۳ هم بخش پذیر هستند، ولی عکس آن همیشه درست نیست.

۶۰ ، ۷۲ ، ۹ ، ۲۴ ، ۶

۴- در داخل  رقمی قرار دهید که :

الف - اعداد حاصل بر ۳ بخش پذیر باشند.

ب - اعداد حاصل هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشند.

آیا اعداد حاصل بر ۶ نیز بخش پذیرند؟ با تقسیم کردن مشخص کنید.

بله، هرگاه عددی هم به ۲ و هم به ۳ بخش پذیر باشد، حتماً بر ۶ هم بخش پذیر خواهد بود.

## تمرین



۱- تعداد دانش‌آموزان کلاسی ۲۵ نفر است. معلم دانش‌آموزان کلاس را در گروه‌های چند نفره گروه‌بندی کند تا

همه‌ی دانش‌آموزان در گروه‌هایی با تعداد مساوی قرار گیرند؟ **۵**

♦ اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس ۳۰ نفر باشد، معلم

آنها را در گروه‌های چند نفره می‌تواند گروه‌بندی کند؟

**۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۱۰ و ۱۵**

♦ اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس بین ۲۰ تا ۳۰

نفر باشد، در چه صورتی نمی‌توان آنها را به هیچ یک از

گروه‌های ۲، ۳، ۵ و ۹ نفره با تعداد مساوی گروه‌بندی کرد؟ **۲۳ و ۲۹**

۹۶

۱۰۵

۲۲۷

۵۸

۷۰۰۰

۲۳۲

۲- دور اعدادی که بر ۲ بخش پذیرند خط بکشید.

۳- دور اعدادی که بر ۹ بخش پذیرند خط بکشید.

۱۹۹

۵۰۱۱۲

۶۹

۲۲۵

۲۰۷

۳۶

۴- با توجه به موارد خواسته شده، در  رقم مناسب قرار دهید.

الف) بر ۵ بخش پذیر باشد.  ۰ ۳۱

ب) عددی بین ۴۰ و ۶۰ که بر ۳ بخش پذیر باشد.  ۲  ۴

پ) بر ۳ بخش پذیر باشد.  ۲  ۴

ت) عددی که بر هیچ یک از اعداد ۲، ۳، ۵ و ۹ بخش پذیر نباشد.  ۱  ۷



۵- مادر ریحانه می خواهد به مناسبت روز بیست و هشتم ماه صفر (سالروز رحلت پیامبر اکرم (ص)) شله زرد نذری بپزد. او با کدام یک از پیمانه های ۲ یا ۵ لیتری می تواند ۳۵ لیتر آب داخل دیگ های شله زرد بریزد؟ **۵ لیتری**



# موفقیت پرستی



سعیدہ صادقہ - آموزگار پایہی ششم