

مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



www.novinmad.ir

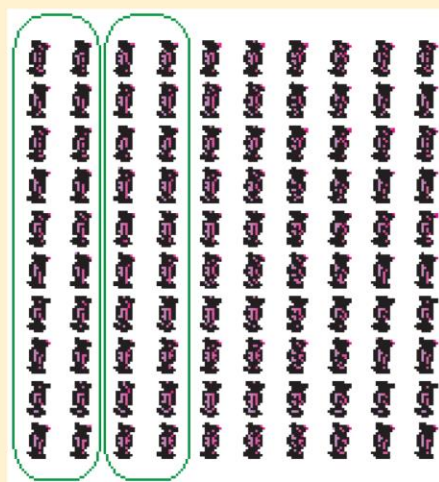


بخش پذیری

فعّالیت

۱- با توجّه به شکل

آیا در تقسیم یک بسته ی صدتایی شکلات بین ۵ نفر، شکلاتی باقی می ماند؟ با رسم خط نشان دهید. **خیر**



پس ۱۰۰ بر ۵ بخش پذیر است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته ی صدتایی بر ۵ نیز باقیمانده صفر است؟ **بله**

در تقسیم یک بسته ی ده تایی شکلات بین ۵ نفر چطور؟ **بله**



۱۰ بر ۵ بخش پذیر است.

در تقسیم هر تعداد بسته ی ده تایی بر ۵ نیز باقیمانده صفر است.

آیا در تقسیم یک بسته ی صدتایی شکلات بین دو نفر، شکلاتی باقی می ماند؟ **خیر**



پس ۱۰۰ بر ۲ بخش پذیر است.

آیا در تقسیم هر تعداد بسته ی صدتایی بر ۲ نیز باقیمانده صفر است؟ **بله**

در تقسیم یک بسته ی ده تایی شکلات بین دو نفر چطور؟ **بله**



۱۰ بر ۲ بخش پذیر است.

در تقسیم هر تعداد بسته ی ده تایی بر ۲ نیز باقیمانده صفر است.

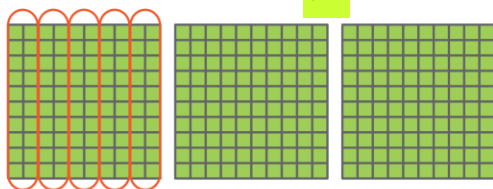
۲- با توجّه به فعّالیت ۱، می خواهیم بخش پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ و سپس بر ۵ را مشخص کنیم.

۳۷۸ یعنی ۳ صدتایی، ۷ ده تایی و ۸ تا یکی.

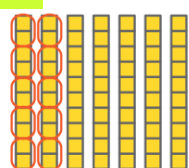
ابتدا صدتایی ها و ده تایی ها را تا جایی که امکان دارد بر ۲ و سپس بر ۵ تقسیم می کنیم.

آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۵ چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم

خط نشان دهید. **خیر**



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



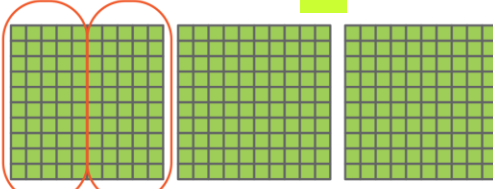
پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۵ کافیست یکان آن را بر ۵ تقسیم کنیم.

چون رقم یکانش **۸** — است پس بر ۵ — بخش‌پذیر نیست.

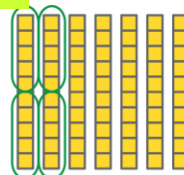


آیا در تقسیم صدتایی‌ها بر ۲ چیزی باقی می‌ماند؟ با رسم

خط نشان دهید. **خیر**



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



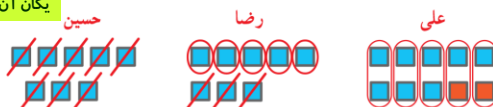
پس برای تعیین بخش‌پذیری عدد ۳۷۸ بر ۲ کافیست یکان آن را بر ۲ تقسیم کنیم.

چون رقم یکانش **۸** — است پس بر ۲ بخش‌پذیر است.



با چه تغییری در یکان عدد ۳۷۸، عدد حاصل بر ۵ بخش‌پذیر است؟ راه حل چند دانش‌آموز را در زیر می‌بینید.

یکان آن مضرربی (الگوی) از ۵ باشد. یعنی ۰ یا ۵



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

توضیح دهید که چرا با روش حسین، عدد حاصل بر ۵

بخش‌پذیر است؟ — زیرا عددی به ۵ بخش‌پذیر خواهد بود که یکانش ۰ یا ۵ باشد

جدول زیر را کامل کنید.

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؟

عدد ۵ بر ۵ بخش‌پذیر است که رقم یکانش ۰ یا ۵ باشد.

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

چون رقم یکانش صفر است و صدتایی‌ها و ده‌تایی‌ها همیشه بر ۲ بخش‌پذیرند پس — ۳۷۰ — بر ۲ بخش‌پذیر 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؟

عدد ۲ بر ۲ بخش‌پذیر است که رقم یکانش ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ 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 ۹، ۰، ۵ عددی سه رقمی بسازید که:

الف - بر ۲ بخش پذیر باشد. ۹۵۰ یا ۵۹۰

ب - بر ۵ بخش پذیر باشد. ۵۹۰ یا ۹۵۰

ت - بر ۲ و ۵ 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**

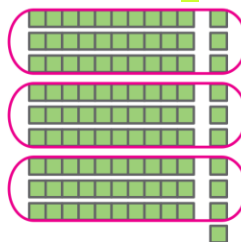
۶- چرا اعدادی که بر ۱۰ بخش پذیرند، رقم یکانشان صفر است؟ زیرا هر تعداد ده تایی و صد تایی و ... به ۱۰ بخش پذیرند و فقط یکان مهم است.

فعالیت

۱- اگر شکل‌های زیر نشان دهنده‌ی کلوچه‌های یک کارتن باشند،

در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی کلوچه به سه قسمت

مساوی، چند کلوچه باقی می‌ماند؟ **۱**



در تقسیم هر بسته‌ی ده تایی کلوچه به سه قسمت مساوی

چطور؟ **۱**

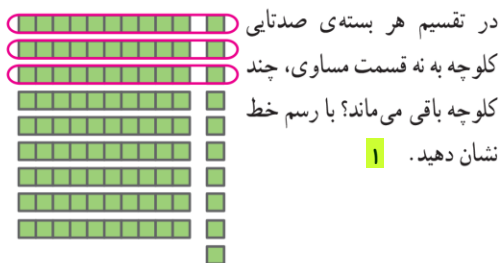


بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده تایی بر ۳،

باقیمانده **۱** است.

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

۲ در تقسیم ۲ بسته‌ی ده تایی چطور؟ **۲**



در تقسیم هر بسته‌ی ده تایی کلوچه به ۹ قسمت مساوی

چطور؟ **۱**



بنابراین در تقسیم هر بسته‌ی صدتایی و ده تایی بر ۹،

باقیمانده **۱** است.

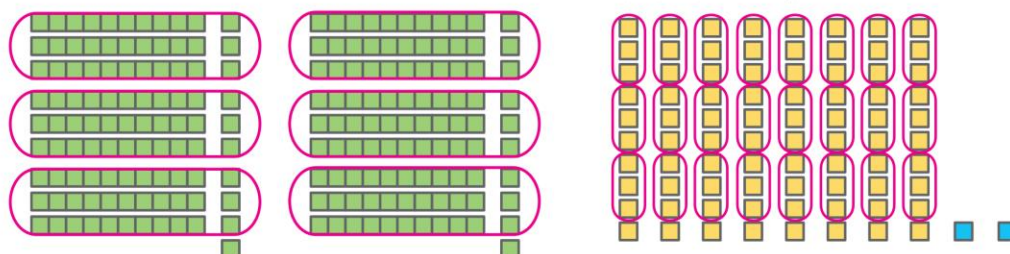
در تقسیم ۲ بسته‌ی صدتایی بر ۹، باقیمانده چند است؟ **۲**

در تقسیم ۲ بسته‌ی ده تایی چطور؟ **۲**

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

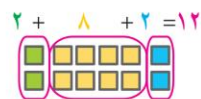
در تقسیم ۳ بسته‌ی ده تایی چطور؟ **۳**

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.

$$2 + 8 + 2 = 12$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3 \overline{) 12} \\ \underline{9} \\ 3 \\ \underline{3} \\ 0 \end{array}$$

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

عددی بر ۳ بخش‌پذیر است که جمع رقم‌هایش بر ۳ بخش‌پذیر باشد.

اگر پس از صحافی برای حمل 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:

$$2 + 8 + 2 = 12$$

یکی ده‌تایی باقیمانده‌ی تقسیم صدتایی‌ها بر ۹

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 •

۲۳ ۳۰۰۶ ۱۵۰ ۱۹ ۹۳ ۸۴ ۷۹

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

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

۹۱۹ ۲۱۳۶ ۱۹۸ ۸۷ ۷۳ ۱۷ ۵۴

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

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

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

۴- در داخل رقمی قرار دهید که: ۶۰ ، ۷۲ ، ۶

باز پاسخ

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 ۵، ۳، ۲ و

۹ نفره با تعداد مساوی گروه‌بندی کرد؟ **۲۳ و ۲۹**

۲۳۲ ۷۰۰۰ ۵۸ ۲۲۷ ۱۰۵ ۹۶

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

۱۹۹ ۵۰۱۱۲ ۶۹ ۲۲۵ ۲۰۷ ۳۶

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

۴- با توجه به موارد خواسته‌شده، در رقم مناسب قرار دهید. **باز پاسخ**

الف) بر ۵ بخش پذیر باشد. ۳۱ (ب) عددی بین ۴۰ و ۶۰ که بر ۳ بخش پذیر باشد. ۲ ۴

پ) بر ۳ بخش پذیر باشد. ۴۲ (ت) عددی که بر هیچ یک از اعداد ۲، ۳، ۵ و ۹ بخش پذیر نباشد. ۱۷



۵- مادر ریحانه می‌خواهد به مناسبت روز بیست و هشتم ماه صفر (سالروز

رحلت پیامبر اکرم (ص)) شله‌زرد نذری بپزد. او با کدام یک از پیمانه‌های ۲ یا ۵

لیتری می‌تواند ۳۵ لیتر آب داخل دیگ‌های شله‌زرد بریزد؟ **۵**