

فیلیمو  
مدرسه



# نمونه سوالات فصل دوم ریاضی هشتم

گرفتن با  
فیلیمو مدرسه  
راحتت!

۲۰

FilimoSchool.com

- ویدیوهای آموزشی
- معلم خصوصی
- خلاصه درس و جزوه
- سوالات تستی و تشریحی

- ۱ ک. م. م. اعداد زیر را بنویسید.  
 (الف)  $[۸, ۷]$  =  
 (ب)  $[۸, ۱۵]$  =  
 (ج)  $[۷, ۵]$  =
- ۲ در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰:  
 (الف) اولین عددی که خط می‌خورد چند است؟  
 (ب) در این غربال مضارب کدام اعداد اول خط می‌خورند؟
- ۳ اعداد اول بین ۳۰ تا ۵۰ را بنویسید.
- ۴ (الف) اول یا مرکب بودن عدد ۱۶۷ را با ارائه‌ی راه حل مشخص کنید.  
 (ب) ۳ عدد بنویسید که نسبت به عدد ۱۵ اول باشند.  
 (ج) ۲ عدد بنویسید که غیر از ۳ و ۷ شمارنده‌ی اول دیگری نداشته باشد.
- ۵ با روش غربال اعداد اول بین ۸۵ تا ۱۰۵ را مشخص نمایید. ①
- ۶ اعداد ۱۳ و ۱۷ نسبت به هم چگونه‌اند؟ ب. م. م. آن‌ها چند است؟
- ۷ همه‌ی عددهای مرکب کمتر از ۲۵ را به صورت ضرب ۲ عدد بنویسید.
- ۸ عددهای طبیعی به چند بخش تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید و ویژگی هریک را بنویسید.
- ۹ دو عدد ۱۰ و ۹ نسبت به هم چگونه‌اند؟ ب. م. م. آن‌ها چند است؟
- ۱۰ ۶ عدد طبیعی بنویسید که تمام مضرب‌های آن اعداد، اعداد مرکب باشند.
- ۱۱ مجموع ۲ عدد اول ۶۳ است. آن دو عدد را مشخص کنید.
- ۱۲ عدد ۹۱ اول است یا مرکب؟ چرا؟
- ۱۳ عددهای ۸ و ۹ دو شمارنده‌ی یک عدد هستند. چهار شمارنده‌ی دیگر این عدد را بنویسید.
- ۱۴ ب. م. م. عددهای زیر را بنویسید.  
 (الف)  $(۱۰, ۱۵)$  =  
 (ب)  $(۸, ۹)$  =  
 (ج)  $(۲۱, ۷)$  =
- ۱۵ آیا عدد ۱۴۳ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟

چون اعداد ذکر شده نسبت به هم اول هستند (یعنی مقسوم‌علیه مشترکی جز عدد ۱ ندارند)، پس ک. م. م. آنها حاصل ضرب آنها می‌شود.

الف)  $[۸, ۷] = ۸ \times ۷ = ۵۶$

ب)  $[۸, ۱۵] = ۸ \times ۱۵ = ۱۲۰$

ج)  $[۷, ۵] = ۷ \times ۵ = ۳۵$

۱

فیلیمو مدرسه

ب) ۲ و ۳ و ۵ و ۷

الف) ۱

۲

فیلیمو مدرسه

{۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷}

۳

فیلیمو مدرسه

الف) با تقسیم بر اعداد ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ مشخص می‌شود عدد ۱۶۷ عدد اول است.

ب) ۴، ۸، ۱۶، ۳۲ و ...

ج) ۲۱، ۶۳، ۱۴۳ و ...

۴

فیلیمو مدرسه

~~۱۰۳~~ ~~۱۰۱~~ ~~۱۰۰~~ ~~۹۸~~ ~~۹۷~~ ~~۹۵~~ ~~۹۴~~ ~~۹۳~~ ~~۹۲~~ ~~۹۱~~ ~~۸۹~~ ~~۸۸~~ ~~۸۷~~ ~~۸۶~~

۵

فیلیمو مدرسه

چون اعداد ۱۳ و ۱۷ هردو اول هستند، پس نسبت به هم اول (متباین) هستند و در نتیجه ب. م. م. آنها یک می‌شود.  $(۱۳, ۱۷) = ۱$

۶

فیلیمو مدرسه

$۴ = ۲ \times ۲$ ،  $۶ = ۲ \times ۳$ ،  $۸ = ۲ \times ۴$ ،  $۹ = ۳ \times ۳$ ،  $۱۰ = ۲ \times ۵$ ،  $۱۲ = ۲ \times ۶$ ،  $۱۴ = ۲ \times ۷$

$۱۵ = ۳ \times ۵$ ،  $۱۶ = ۲ \times ۸$ ،  $۱۸ = ۳ \times ۶$ ،  $۲۰ = ۲ \times ۵$ ،  $۲۱ = ۳ \times ۷$ ،  $۲۲ = ۲ \times ۱۱$ ،  $۲۴ = ۲ \times ۱۲$

۷

فیلیمو مدرسه

سه دسته: ۱، اول، مرکب.

اعداد اول: فقط دو شمارنده دارند، نمی‌توان آنها را تجزیه کرد.

اعداد مرکب: بیش از دو شمارنده دارند، می‌توان آنها را تجزیه کرد.

عدد ۱: نه اول است نه مرکب، زیرا فقط یک شمارنده دارد.

۸

فیلیمو مدرسه

اعداد ۹ و ۱۰ هردو مرکب هستند، اما چون پشت سر هم قرار گرفته‌اند، پس نسبت به هم اول هستند و ب. م. م. آنها یک می‌شود.  $(۹, ۱۰) = ۱$

۹

فیلیمو مدرسه

چون مضرب‌های عدد قرار است مرکب باشد، پس باید آن عدد، مرکب باشد.

مانند: ۴، ۶، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ...

۱۰

فیلیمو مدرسه

چون جمع دو عدد فرد است،

پس یکی زوج و دیگری فرد است. تنها زوج اول ۲ است پس عدد دیگری ۶۱ می‌شود.

۱۱

فیلیمو مدرسه

با تقسیم بر اعداد اول یک رقمی مشخص می‌کنیم که اول است یا مرکب:

$$\begin{array}{r} ۹۱ \overline{) ۲} \\ ۱ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۱ \overline{) ۳} \\ ۱ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۱ \overline{) ۵} \\ ۱ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۹۱ \overline{) ۷} \\ ۰ \end{array}$$

۱۲

چون بر ۷ بخش پذیر است، پس مرکب است.

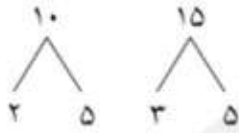
چون ۸ و ۹ شمارنده‌ی یک عدد هستند، پس آن عدد از حاصل ضرب ۸ و ۹ به وجود آمده یعنی  $۸ \times ۹ = ۷۲$  پس کافی است شمارنده‌های ۷۲ را بدانیم که می‌توان نوشت:

۷۲ و ۳۶ و ۲۴ و ۱۸ و ۱۲ و ۹ و ۸ و ۶ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱: شمارنده‌های ۷۲

۱۳

فیلیمو مدرسه

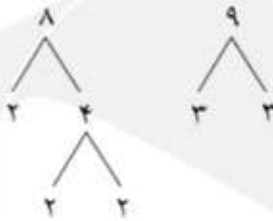
الف)  $(۱۰, ۱۵) = ۵$



$$۱۰ = ۲ \times ۵$$

$$۱۵ = ۳ \times ۵$$

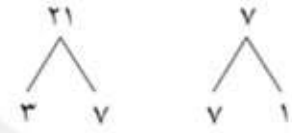
ب)  $(۸, ۹) = ۱$



$$۸ = ۲ \times ۲ \times ۲$$

$$۹ = ۳ \times ۳$$

ج)  $(۲۱, ۷) = ۷$



$$۲۱ = ۳ \times ۷$$

$$۷ = ۱ \times ۷$$

۱۴

فیلیمو مدرسه

مركب است  $\sqrt{۱۴۳} \approx ۱۱/...$   $\rightarrow ۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱$

$$۱۴۳ = ۱۱ \times ۱۳$$

۱۵

فیلیمو مدرسه