MATH-HOME.IR

کار در کلاس

عددهای زیر تجزیه شده‌اند، ب.م.م‌های خواسته شده را به‌دست آورید.

$۲۸ = ۲\times۲\times۷$ $\quad ۱۲ = ۲\times۲\times۳$ $\quad ۳۶ = ۲\times۲\times۳\times۳$

چه نتیجه‌ای می‌گیرید

$(۲۸ \text{ و } ۳۶ \text{ و } ۱۲) = ۲\times۲ = ۴$ $\quad (۳۶ \text{ و } ۱۲) = ۲\times۲\times۳ = ۱۲$ $\quad (۲۸ \text{ و } ۳۶) = ۲\times۲ = ۴$ $\quad (۱۲ \text{ و } ۲۸) = ۲\times۲ = ۴$

تمرین



۱ــ دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتر داریم. می‌خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود، دو ظرف را به طور کامل پر کنیم. کدام پیمانه‌ها برای این کار مناسب است؟ بزرگ‌ترین پیمانه کدام است؟

$۱۸ = ۲\times۳\times۳$ $\quad ۱۲ = ۲\times۲\times۳$ $\Rightarrow ۲\times۳ = ۶$ بزرگترین

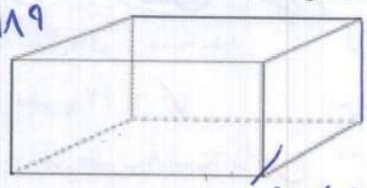
شمارنده‌های ۶: ۱، ۲، ۳، ۶

شمارنده‌های ۶ پیمانه‌های مناسب برای این کار است

۲ــ یک مکعب مستطیل به ابعاد ۱۲ و ۳۶ و ۲۸ سانتی‌متر را با مکعب‌های مساوی پر کرده‌ایم. بزرگ‌ترین ضلع این مکعب چه عددی است؟ در این صورت چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می‌شود؟

$۱۲ = ۲\times۲\times۳$
$۳۶ = ۲\times۲\times۳\times۳$ $\Rightarrow ۲\times۲ = ۴$ ضلع
$۲۸ = ۲\times۲\times۷$

$\frac{۲۸\times۳۶\times۱۲}{۴\times۴\times۴} = ۱۸۹$ تعداد مکعب‌ها



۳ــ برای درستی جملات زیر دلیل بیاورید.

✓ اگر دو عدد a و b اول باشند، ب.م.م آنها عدد یک می‌شود. $(a \text{ و } b) = ۱$ تنها شمارنده‌ی مشترک اعداد اول، عدد یک است

✓ اگر عددی بر عدد دیگر هم بخش‌پذیر باشند، عدد کوچک‌تر ب.م.م دو عدد است. چون عدد کوچکتر عدد بزرگتر را می‌شمارد

✓ کوچک‌ترین مقسوم علیه مشترک (یا شمارنده‌ی مشترک) هر دو عدد ۱ است

۴ــ ابتدا عددهای صورت و مخرج را تجزیه کنید سپس کسرها را ساده کنید.

$\frac{۹۶}{۱۴۴} = \frac{۲\times۲\times۲\times۲\times۲\times۳}{۲\times۲\times۲\times۲\times۳\times۳} = \frac{۲}{۳}$ $\quad \frac{۳۵}{۲۴۵} = \frac{۵\times۷}{۵\times۷\times۷} = \frac{۱}{۷}$

۵ــ ب.م.م عددهای زیر را محاسبه کنید.

$۹۱ = ۱۳\times۷$
$۱۱۷ = ۱۳\times۹$

$(۱۲۱ \text{ و } ۵۵) = ۱۱$ $\quad (۱۰۸ \text{ و } ۲۱۶) = ۱۰۸$ $\quad (۹۱ \text{ و } ۱۱۷) = ۱۳$

$۱۲۱ = ۱۱\times۱۱$
$۵۵ = ۵\times۱۱$

$۲۱۶ = ۲\times۲\times۲\times۳\times۳\times۳$
$۱۰۸ = ۲\times۲\times\ \ \ ۳\times۳\times۳$

۶ــ برای جملات درست زیر ۲ مثال بزنید.

- $(n \text{ و } n) = n$ $\quad (۲,۲) = ۲$, $(۶,۶) = ۶$
- ب.م.م دو عدد a و b شمارندهٔ دو عدد a و b است.
- اگر عدد a اول باشند، ب.م.م a و عدد دیگر مثل b یا یک می‌شود یا خود a.

$(۵, ۱۴) = ۱$
$(۵, ۱۵) = ۵$