

در تمام سوال‌های این برگه، اکیداً توصیه می‌شود که ضرب‌ها را حساب نکنید!
وقتی ضرب‌ها را محاسبه می‌کنید، معمولاً کارتان سخت‌تر می‌شود!

۹. آیا 2×3 شمانده‌ی $3 \times 5 \times 5$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $3 \times 5 \times 5$ بر 2×3 چه می‌شود؟

۱۰. آیا $3 \times 3 \times 3$ شمانده‌ی $3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 13$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 13$ بر $3 \times 3 \times 3$ چه می‌شود؟

۱۱. خیلی سریع دور اعدادی که شمانده‌ی $2 \times 3 \times 3 \times 11$ هستند دایره بکشید.

۳	۲	۱
11×2	$3 \times 3 \times 3$	2×3
$2 \times 3 \times 2$	$11 \times 3 \times 2$	11×3
$2 \times 3 \times 3 \times 11$	13×11	$2 \times 2 \times 3 \times 3$

۱۲. با توجه به دست‌آوردهای قبلی، لطفاً با دقت و با نظم فکری (نظام‌دار) همه‌ی شمانده‌های $2 \times 3 \times 11$ را بنویسید. (۸ مورد می‌شود!)

۱۳. این کادر در کلاس مورد بحث قرار می‌گیرد و بعد از آن ثبت می‌شود.

۱. آیا ۲ شمانده‌ی 2×43 است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم 2×43 بر ۲ چه می‌شود؟

۲. آیا ۲ شمانده‌ی 2×23 است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم 2×23 بر ۲ چه می‌شود؟

۳. آیا ۳ شمانده‌ی $2 \times 3 \times 7$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $2 \times 3 \times 7$ بر ۳ چه می‌شود؟

۴. آیا ۵ شمانده‌ی $5 \times 23 \times 11$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $5 \times 23 \times 11$ بر ۵ چه می‌شود؟

۵. آیا 2×3 شمانده‌ی $2 \times 3 \times 5$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $2 \times 3 \times 5$ بر 2×3 چه می‌شود؟

۶. آیا 3×5 شمانده‌ی $11 \times 3 \times 5 \times 7$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $11 \times 3 \times 5 \times 7$ بر 3×5 چه می‌شود؟

۷. آیا ۳ شمانده‌ی $3 \times 3 \times 3$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $3 \times 3 \times 3$ بر ۳ چه می‌شود؟

۸. آیا $3 \times 5 \times 5$ شمانده‌ی $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ است؟

اگر جواب‌تان «بله» است، بگویید که حاصل تقسیم $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ بر $3 \times 5 \times 5$ چه می‌شود؟

۱۴. یک شمارنده‌ی مشترک (مقسوم‌علیه مشترک) برای ۳×۲ و ۳×۵ بگویید.

۱۵. یک شمارنده‌ی مشترک (مقسوم‌علیه مشترک) برای $۵ \times ۳ \times ۲$ و $۱۱ \times ۷ \times ۵$ بگویید.

۱۶. یک شمارنده‌ی مشترک (مقسوم‌علیه مشترک) برای $۷ \times ۱۳ \times ۱۱ \times ۳$ و $۲ \times ۳ \times ۵ \times ۵$ بگویید.

۱۷. یک شمارنده‌ی مشترک (مقسوم‌علیه مشترک) برای $۳ \times ۳ \times ۱۰۱$ و $۱۰۱ \times ۱۱ \times ۷ \times ۵$ بگویید.

۱۸. در جدول زیر، دور همه‌ی اعدادی را خط بکشید که هم شمارنده‌ی $۵ \times ۳ \times ۲$ باشند و هم $۱۱ \times ۳ \times ۲$.

۵	۳	۲
۳×۲	۲×۲	۱۱
۳×۱۱	۱۱×۳	۵×۲

۱۹. بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک $۱۱ \times ۳ \times ۳$ و ۲×۳ را پیدا کنید.

۲۰. بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک $۲ \times ۲ \times ۳ \times ۵$ و ۲ را پیدا کنید.

۲۱. بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک ۲×۳ و ۲×۳ را پیدا کنید.

۲۲. بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک $۲ \times ۵ \times ۱۱ \times ۱۱ \times ۳$ و $۱۱ \times ۱۱ \times ۳$ را پیدا کنید.

۲۳. ب‌م‌م دو عدد $۲ \times ۵ \times ۳$ و $۷ \times ۱۳ \times ۱۱$ را پیدا کنید.

۲۴. ب‌م‌م‌های زیر را پیدا کنید.

$$(۳ \times ۷, ۷ \times ۷) =$$

$$(۳ \times ۵, ۲ \times ۵) =$$

$$(۳ \times ۷ \times ۲, ۵ \times ۳ \times ۱۱) =$$

$$(۲ \times ۲ \times ۲, ۵ \times ۳ \times ۲) =$$

تذکر:

در همه‌ی مثال‌های بالا اعداد به صورت نوار تجزیه به شما داده شده بود. یعنی همه‌ی اعدادی که در ضرب‌ها دیده می‌شد، اول بودند! اگر همین کارها را با اعداد مرکب انجام دهیم، نتیجه‌هایمان اشتباه از آب در می‌آید!

مثلاً وقتی بخواهیم ب‌م‌م دو عدد ۴×۳ و ۶×۳ را پیدا کنیم، جوابمان ۳ نخواهد بود.

حتماً حدس می‌زنید مشکل کجاست!

برای پیدا کردن ب‌م‌م دو عدد ۴×۳ و ۶×۳ ابتدا باید اعداد را کاملاً تجزیه کنیم و بعد از این روش استفاده کنیم.

$$(۴ \times ۳, ۶ \times ۳) = (۲ \times ۲ \times ۳, ۲ \times ۳ \times ۳)$$

و حالا به راحتی نتیجه را پیدا می‌کنیم که برابر است با

۲۵. ب‌م‌م‌های زیر را (با احتیاط!) محاسبه کنید:

$$(۲۱ \times ۲, ۳ \times ۱۴) =$$

$$(۳ \times ۵۰۰, ۲۰۰) =$$

$$(۳ \times ۷ \times ۴۹, ۷ \times ۹) =$$

$$(۲۵ \times ۳^۲, ۵ \times ۳ \times ۲) =$$

$$(۲۵ \times ۶, ۲^۷) =$$

$$(۳۶, ۲^۲ \times ۱۱) =$$

$$(۲^{۱۰۰۰} \times ۱۱, ۲ \times ۱۱^{۱۰۰۰}) =$$