

پنج‌شنبه‌ی ~~ح~~ بیست و سوم

اثبات کنید در جهان بهترین هستید...

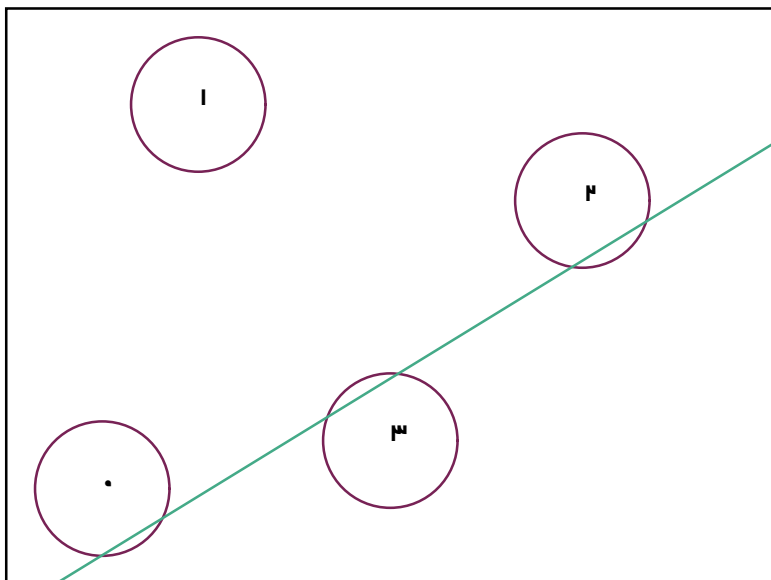
اعضای تیم تحریریه‌ی پنج‌شنبه‌های سخت بارها بیان کرده‌اند که هر گاه قلم را برای نگارش شماره‌ی جدیدی از این نشریه به دست می‌گیرند، قدرتی را احساس می‌کنند که مشابه آن را در هیچ بازه‌ی دیگری از زندگی تجربه نکرده‌ند. اما از سوی دیگر، برای جلوگیری از طولانی شدن این مستند و خستگی خوانندگان گرامی، به سختی شوق وصف نشدن‌مان را برای گزارش جلسه‌های اخیر تیم فنی پنج‌شنبه‌های سخت و مطالعات دال مدیریت می‌کنیم و این مستند را با مقدمه‌ای کوتاه آغاز می‌نماییم. شاید خوانندگان گرامی حدس زده باشند که در هفته‌های اخیر دال سرگرم مطالعه‌ی تعدادی مسئله‌ی سخت است که البته در این مطالعات، دوست جدید دال به نام آر او را همراهی می‌کند (در مورد آقای آر و تخصص وی احتمالاً در آینده بیشتر خواهیم نوشت). مسئله‌ی پنج‌شنبه‌ی جاری از یادداشت‌های اخیر دال استخراج شده است.

| عنوان مسئله | دایره‌ها |
|---------------|-------------------|
| شناسه‌ی مسئله | ct23 |
| سختی مسئله | ۷ از ۹ |
| زمان شروع | ساعت ۱۶ ۱۳۹۶/۴/۲۹ |
| زمان پایان | ساعت ۱۶ ۱۳۹۶/۵/۱۹ |

بیان مسئله

دایره‌ها

تعدادی دایره را با قطر یکسان در صفحه‌ای در نظر بگیرید. هدف یافتن خطی است که بیشترین تعداد از این دایره‌ها را قطع کند. برای مثال، در شکل زیر خط سبز از سه عدد از دایره‌ها می‌گذرد.



نمونه‌های ورودی

ورودی با دو عدد شروع می‌شود که تعداد دایره‌ها و قطر آنها را نشان می‌دهند. سپس مختصات مرکز دایره‌ها مشخص می‌شوند. خروجی با یک عدد شروع می‌شود که حداکثر تعداد دایره‌هایی که با یک خط قطع می‌شوند را مشخص می‌کند. سپس شماره‌ی دایره‌هایی که این خط از آنها می‌گذرد ظاهر می‌گردند. مثال زیر مربوط به شکل صفحه‌ی قبل است. چهار دایره موجود هستند و خط سبز از سه عدد از آنها عبور می‌کند.

| ورودی | خروجی |
|--|------------|
| ۴ ۱۴ ۱۰ ۱۰ ۲۰ ۵۰ ۶۰ ۴۰ ۴۰ ۱۵ | ۳ ۰ ۲ ۳ |