

<p>۱. (۲ امتیاز) فرض کنید A_i مجموعه مقسوم علیه‌های طبیعی i باشد؛ مثلاً: $A_6 = \{1, 2, 3, 6\}$ الف) $A_{31} \cap A_{32} \cap A_{33} \cap \dots \cap A_{50}$ چند عضو دارد؟ ب) $A_{31} \cup A_{32} \cup A_{33} \cup \dots \cup A_{50}$ چند عضو دارد؟</p> <p>۲. (۲ امتیاز) مجموعه $A = \{a \mid a \in \mathbb{Z}, \frac{200}{a} \in \mathbb{Z}\}$ چند زیرمجموعه دارد؟</p>	<p>۳. (۱ امتیاز) عددی سه رقمی به تصادف انتخاب می‌شود. احتمال این که این عدد انتخابی رقم ۲ را داشته باشد چند درصد است؟</p> <p>۴. (۲ امتیاز) در جام جهانی اخیر، در یکی از گروه‌ها چهار تیم A, B, C, D حضور داشتند. پس از پایان ۶ مسابقه مرحله مقدماتی که هر تیم با سه تیم دیگر مسابقه داد، جدول رده بندی به صورت زیر شد. نتایج هر ۶ بازی را مشخص کنید.</p> <table border="1" data-bbox="183 1444 726 1792"> <thead> <tr> <th></th> <th>تعداد بازی</th> <th>برد</th> <th>مساوی</th> <th>باخت</th> <th>گل زده</th> <th>گل خورده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۳</td> <td>۳</td> <td>۰</td> <td>۰</td> <td>۷</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۱</td> <td>۱</td> <td>۱</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>۳</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>۳</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۵</td> </tr> </tbody> </table>		تعداد بازی	برد	مساوی	باخت	گل زده	گل خورده	A	۳	۳	۰	۰	۷	۰	B	۳	۱	۱	۱	۱	۱	C	۳	۰	۲	۱	۳	۸	D	۳	۰	۱	۲	۳	۵
	تعداد بازی	برد	مساوی	باخت	گل زده	گل خورده																														
A	۳	۳	۰	۰	۷	۰																														
B	۳	۱	۱	۱	۱	۱																														
C	۳	۰	۲	۱	۳	۸																														
D	۳	۰	۱	۲	۳	۵																														

باشگاه ریاضی مجتمع فرهنگی - آموزشی علامه طباطبائی

لیگ حل مساله ریاضی - مسابقات رادیکال

سوال ویژه پایه نهم - آبان ماه ۱۴۰۳

۵. (۱ تا ۳ امتیاز) پازل فرش‌ها.

در زیر، ۳ پازل در سطح‌های آسان، متوسط و دشوار مشاهده می‌کنید. شما می‌توان با حل این پازل‌ها، امتیاز بگیرید. در نظر داشته باشید که پازل‌ها، هر کدام، ۱ امتیاز دارند.

در این بازی شما می‌بایست تالاری را با فرش‌هایی با مساحت‌های مختلف بپوشانید به صورتی که:

(۱) هیچ دو فرشی بر روی یکدیگر قرار نگیرند.

(۲) هیچ قسمتی از تالار بدون فرش نباشد.

(۳) اعداد موجود در جدول، بیانگر مساحت فرش‌ها می‌باشند. هر عدد تنها می‌تواند درون فرشی با مساحتی برابر با خودش قرار بگیرد.

(۴) هیچ عددی درون دو فرش قرار ندارد و هیچ دو عددی هم درون یک فرش خواهد بود.

برای مشاهده ویدیوی آموزشی شیوه حل پازل‌ها، می‌توانید به **کانال باشگاه ریاضی** مراجعه کرده و **فیلم آموزشی حل پازل فرش‌ها** را مشاهده کنید.