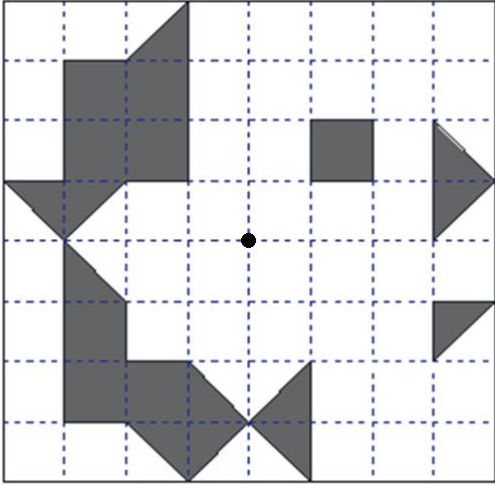


بسمه تعالی خانه ریاضیات اصفهان		
سوال‌ات پنجم – مرحله اول از مسابقه تیمی ریاضی (متر)	بهمن‌ماه ۱۴۰۲	ردیف
<p>مهرزاد قصد دارد با یک بسته کاشی دو حوض کوچک و بزرگ حیاط مادر بزرگ را کاشی کاری کند. او برای حوض کوچک <math>\frac{1}{4}</math> کاشی‌ها را استفاده کرد. سپس برای حوض بزرگ نیز <math>\frac{5}{6}</math> کاشی‌های باقی‌مانده را مصرف کرد. چه کسری از کاشی‌ها برایش باقی مانده است؟</p>	۱	
<p>فرهاد ساعت ۷:۱۴ صبح سه‌شنبه‌ی آخرین روز سال ۱۴۰۲ تلویزیون را روشن کرد و دید که ساعت‌شمار یکی از برنامه‌های تلویزیونی نشان می‌دهد "۱۴۰۲ دقیقه تا آغاز سال نو". حساب کنید سال تحویل ۱۴۰۳ چه زمانی است؟</p>	۲	
<p>ما در خانه ترازویی داریم که دقیق نیست. وزن (جرم) هر چیزی را به مقدار ثابتی بیشتر نشان می‌دهد. وقتی خواهرم سارا روی آن می‌رود وزن (جرم) او را ۱۷ کیلوگرم و زمانی که خواهر دیگرم مرجان روی آن قرار می‌گیرد وزن (جرم) او را ۲۰ کیلوگرم نشان می‌دهد. وقتی هر دوی آن‌ها روی ترازو می‌روند وزن (جرم) آن‌ها را <math>\frac{34}{5}</math> کیلوگرم نشان می‌دهد. حساب کنید وزن (جرم) دقیق سارا و مرجان هر کدام چند کیلوگرم است؟</p>	۳	

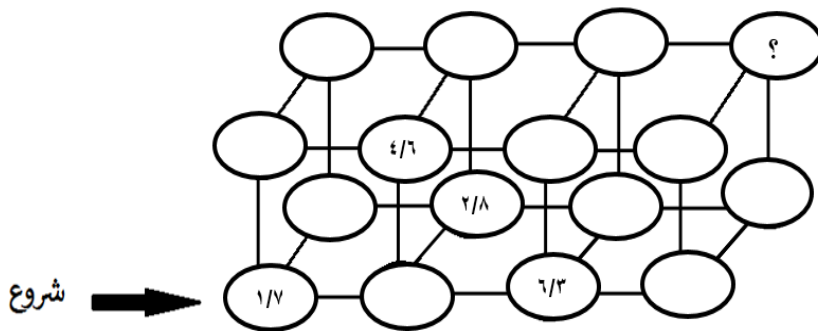
۴

الف) تقارن قسمت‌های خاکستری شکل زیر را نسبت به نقطه مرکزی شکل به دست آورید.  
 ب) پس از کامل کردن مرحله الف، محیط شکل سفیدرنگ بین قسمت‌های خاکستری شده را به دست آورید. در شکل زیر اندازه هر ضلع مربع کوچک را ۱ سانتی‌متر و اندازه قطر مربع کوچک را  $\frac{1}{2}$  سانتی‌متر در نظر بگیرید.



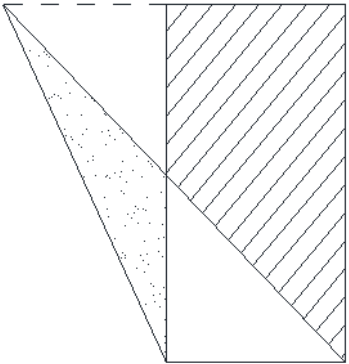
۵

در شکل زیر، اگر با خطوط افقی از چپ به راست بروید باید عدد درون دایره‌ها را با یک عدد مشخص جمع یا تفریق کنید. به همین ترتیب اگر با خطوط عمودی از پایین به بالا بروید باید عدد درون دایره‌ها را با یک عدد ثابت جمع یا تفریق کنید. همین ویژگی برای خطوط مورب نیز برقرار است. چهار عدد نوشته شده در شکل زیر به شما کمک می‌کنند که متوجه شوید برای هر کدام از حالت‌های خطوط افقی، عمودی و مورب باید کدام عمل جمع یا تفریق را به کار ببرید. بعد از کشف این روابط، حساب کنید چه عددی را باید به جای علامت سوال قرار داد.



۶

یک عدد یک رقمی، یک عدد دو رقمی و یک عدد سه رقمی بنویسید که حاصل ضرب عبارت  $۲ \times ۷ \times ۶ \times ۴$  بر آنها بخش پذیر باشد.

<p>۷ یک مستطیل و یک مثلث مانند شکل زیر روی هم قرار گرفته اند. مساحت قسمت هاشور خورده ۱۱ سانتی متر مربع، و طول و عرض مستطیل به ترتیب ۵/۵ و ۳ سانتی متر است. مساحت قسمت نقطه چین را به دست آورید.</p> 	۷
<p>۸ معلم فارسی برای آماده کردن بچه‌ها برای مسابقه شعرخوانی مدرسه، ۵ شعر از حافظ، ۶ شعر از سعدی و ۴ شعر از مولانا انتخاب کرد و هر یک را روی یک تکه کاغذ نوشت و داخل جعبه‌ای قرار داد تا بچه‌ها به انتخاب خود شعری را بردارند. زهرا دوست داشت شعری که انتخاب می‌کند از جناب حافظ باشد. معلم هم به او اجازه داد که اگر شعرش از شاعر دیگری بود، آن شعر را به معلم بدهد و دوباره از داخل جعبه شعری را بیرون آورد. در بدترین شرایط زهرا پس از حداقل چندبار انتخاب شعر، قطعاً به شعری از جناب حافظ می‌رسد؟</p>	۸
<p>۹ در یک چهارضلعی دو تا از زاویه‌های با هم برابرند. همچنین می‌دانیم نسبت اندازه زاویه‌های متوسط چهارضلعی به زاویه کوچکتر آن ۳ به ۱ است. همچنین نسبت اندازه زاویه‌های متوسط به زاویه بزرگ آن ۳ به ۵ است. با به دست آوردن اندازه زاویه‌ها، آن چهارضلعی را رسم کنید.</p>	۹
<p>شاد و سلامت باشید!</p>	