



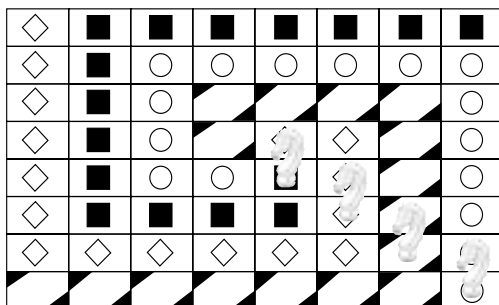
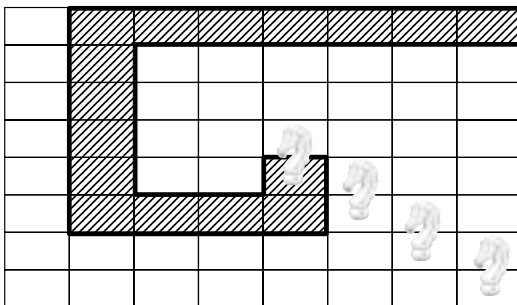
مسأله^۵ «هر اسبی جای خودش»

مژگان صدقی
سرگروه ریاضی شهرستان جاجرم

خوانندگان عزیز،

ذکر این مثال از این جهت حائز اهمیت است که تأکید کنیم برای حل مسأله: توجه به مراحل پیشنهادی پولیا، و رعایت ترتیب در این مراحل، ضروری است. چنانچه در فهم صورت مسأله، ابهام وجود داشته باشد، راه حل (طرح و نقشه) مبتنی بر آن فهم مهم، به نتیجه مورد نظر نخواهد رسید. در مثالی که در ادامه می آید، داده ها (فرض مسأله) مشخص است، ولی خواسته (مجهول) و شرط آن، شفاف نیست، بلکه می توان تفسیرهای متفاوتی از آن داشت، مثل قسمت های مساوی، سهم مساوی، تعداد خانه های مساوی، یا شکل های مساوی، شکل های منظم هندسی مساوی و...
رشد آموزش ریاضی

می شود، پس هر شکل باید از ۶۴ تقسیم بر ۴ یعنی ۱۶ خانه تشکیل شده باشد. اما این که این شکل می تواند به صورت حلقه ای باشد، کمتر به ذهن خطور می کند. دانش آموزان کلاس من هم در مورد مسأله مورد بحث این طور عنوان می کردند که «... هر طوری و هر شکلی را در نظر بگیریم، امکان ندارد اسب ها در خانه های هم شکل قرار بگیرند؟!»
اشکال دانش آموزان در این بود که فقط به اشکال هندسی منظم، مانند مثلث، مربع، مستطیل، دوزنقه، لوزی و... می اندیشیدند.

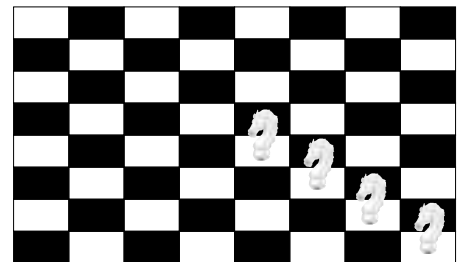


مسأله^۵ زیر را که از کتاب اندیشه^۵ ریاضی - تألیف ب. آ. کوردمسکی، ترجمه پرویز شهریاری - انتخاب کرده بودم، در یکی از کلاس ها مطرح کردم و به دانش آموزان تا آخر سال تحصیلی فرصت دادم تا جواب آن را پیدا کنند. ولی دانش آموزان آن قدر برای پیدا کردن جواب آن اشتیاق داشتند که مرا مجبور کردند تا جواب آن را بعد از دو هفته از طرح مسأله برایشان بازگو کنم، زیرا اکثراً اعتقاد داشتند که مسأله جواب ندارد! اینک مسأله و راه حل آن:

در شکل یک صفحه شطرنج با ۴ اسب می بینید. می خواهیم صفحه را به چهار قسمت مساوی و هم شکل تقسیم کنیم، به نحوی که در هر کدام از آن ها، یکی از اسب ها قرار گرفته باشد. آیا این امر ممکن و امکان پذیر است؟

$$8 \times 8 = 64$$

$$64 \div 4 = 16$$



در شکل مقابل، خط های کلفت تر، روش تقسیم را با توجه به شرط های مسئله نشان می دهد. هر کدام از این قسمت ها، حرف C را به خاطر می آورد. برای روشن شدن مطلب، یکی از قسمت ها هاشور خورده است. اولین نکته ای که باید به ذهن دانش آموز برسد این است که صفحه به چهار قسمت تقسیم