



دبیر خانه کشوری

کیفیت بخشی به فرایند آموزش درس ریاضی

دوره اول متوسطه مستقر در زنجان



جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

معاونت آموزش متوسطه

بسم الله الرحمن الرحيم

مجموعه مسائل ضمیمه اول

محمد رضا جلیلی

rezajalili7437819@gmail.com

توضیح:

همکاران محترم، مسائل زیر تنها برای ارائه ایده حل «مسأله تحلیلی آبان» ارائه شده است؛ از حل مسأله اصلی این ماه به روش کاملاً مستقل، استقبال می‌شود؛ لطفاً به توضیحات سایت دبیرخانه (بخش فراخوان حل مسأله) توجه فرمایید. ضمناً از مجموعه مسائل زیر می‌توان جهت آموزش راهبردهای حل مسأله نیز استفاده کرد. با تشکر

مسأله ۱: اگر مجموع دو عدد ۱۴ و تفاضل مربعات آن‌ها ۵۶ باشد، آن دو عدد را بیابید.

حل: کافی است از اتحاد مزدوج استفاده کنید.

مسأله ۲: اندازه سه ضلع مثلثی ۴۱، ۵۲ و ۱۵ است و ارتفاع وارد بر بزرگ‌ترین ضلع آن ۹؛ ارتفاع‌های دیگر را بیابید.

حل: مساحت هر مثلث مقداری است ثابت.

مسأله ۳: سه ضلع مثلثی ۱۳، ۱۴ و ۱۵ سانتی متر است، ارتفاع وارد بر ضلع ۱۴ سانتی متری، مثلث را به دو مثلث قائم‌الزاویه و این ضلع را به دو پاره خط با اندازه‌های x و y تقسیم می‌کند؛ اگر اندازه این ارتفاع h باشد، با توجه به

قضیه فیثاغورس h^2 را بیابید و سپس فقط با استفاده از مسأله ۱، x و y را محاسبه کنید.

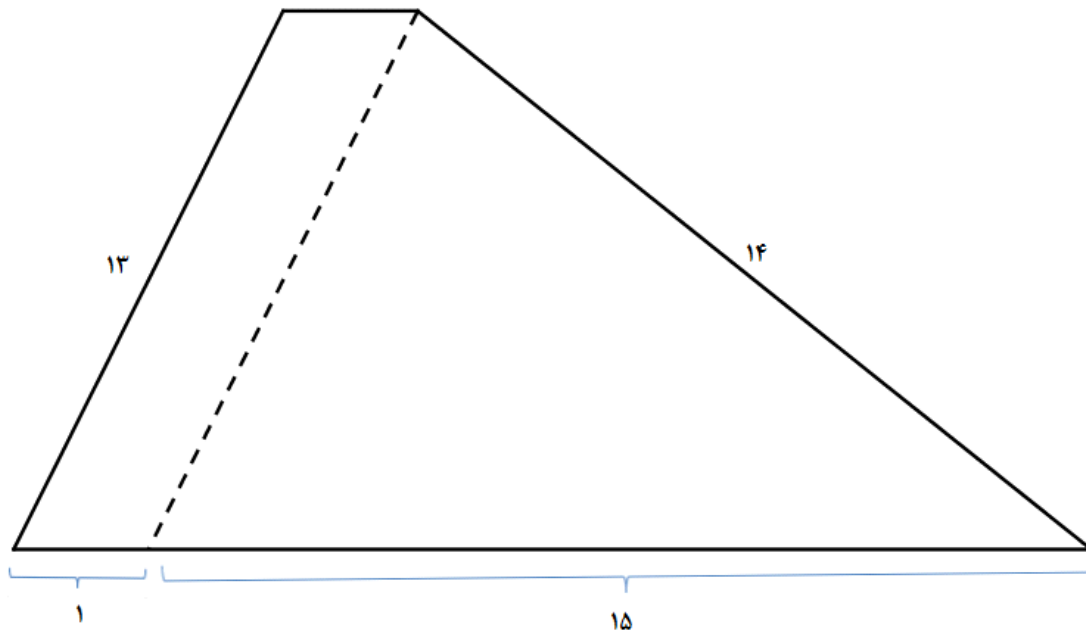
حل: داریم $x + y = 14$ و $x^2 - y^2 = 56$ ؛ حال از مسأله ۱ استفاده کنید.

مسأله ۴: مساحت مثلث مسأله ۳ را محاسبه کنید.

حل: کافی است اندازه ارتفاع در مسأله قبل را بیابید.

مساله ۵: دوزنقه‌ای رسم کنید که طول قاعده‌های آن ۱ و ۱۶ سانتی متر و طول ساق‌های آن ۱۳ و ۱۴ سانتی متر باشد.

حل: اگر خطی از یکی از دو سر قاعده‌ی کوچک چنین دوزنقه‌ای به موازات یکی از دو ساق رسم کنیم، دوزنقه به یک مثلث با طول اضلاع ۱۵، ۱۴ و ۱۳ سانتی متر و متوازی‌الاضلاعی به ضلع ۱ و ۱۳ تقسیم می‌شود؛ بنابراین، برای رسم کافی است ابتدا مثلثی با اضلاع ۱۳، ۱۴ و ۱۵ سانتی متر به کمک خط کش و پرگار رسم شود؛ سپس ضلع ۱۵ سانتی متری از یک سمت دلخواه (مثلاً از طرف ضلع ۱۴ سانتی متری) به اندازه ۱ سانتی متر امتداد داده شود.



مساله ۶: در دوزنقه‌ای، طول دو قاعده به ترتیب ۱ و ۱۶ سانتی متر و طول دو ساق آن ۱۳ و ۱۴ سانتی متر است. با استفاده از مسائل ۲، ۳ و ۵، ابتدا طول ارتفاع و سپس مساحت دوزنقه را به دست آورید.

موفق و پیروز باشید

دبیرخانه کشوری کیفیت بخشی به فرایند آموزش درس ریاضی

دوره اول متوسطه مستقر در استان زنجان

آبان ۱۳۹۶