

چگونه مسئله را حل کنیم؟

فهمیدن مسئله

مجهول چیست؟ داده‌ها کدام است؟ شرط چیست؟ آیا تحقق یافتن شرط مسئله امکانپذیر است؟ آیا شرط مسئله برای تعیین مجهول کفایت می‌کند؟ یا این که کافی نیست؟ یا حشو و زاید است؟ یا متناقض است؟

شکلی رسم کنید. علامتهای مناسب را به کار ببرید.

قسمتهای مختلف شرط را از هم جدا کنید. آیا می‌توانید آنها را بر روی کاغذ بیاورید؟

طرح نقشه

آیا آن را پیشتر دیده بودید؟ آیا همین مسئله را به صورت دیگر دیده‌اید؟ آیا از مسئله‌های وابسته آگاهی دارید؟ آیا از قضیه‌های که بتواند سودمند واقع شود آگاهی دارید؟ به مجهول نگاه کنید! و بکوشید تا درباره مسئله‌های بیندیشید که همین مجهول یا شبیه آن را داشته باشد.

در این جا مسئله‌های وابسته به مسئله شما وجود دارد که پیشتر حل شده است. آیا می‌توانید آن را به کار ببرید؟ آیا می‌توانید روش آن را به کار ببرید؟ آیا باید یک عنصر کمکی را وارد کنید تا به کار بردن آن را ممکن سازد؟ آیا می‌توانید صورت مسئله را دوباره بیان کنید؟ آیا می‌توانید آن را به صورتی دیگر بیان کنید؟ به تعریفها رجوع کنید.

اگر نمی‌توانید مسئله طرح شده را حل کنید، نخست به حل کردن مسئله‌های وابسته به آن پردازید. آیا می‌توانید مسئله وابسته‌ای را که بیشتر در دسترس باشد تخیل کنید؟

اول باید مسئله را بفهمید.

دوم ارتباط میان داده‌ها و مجهول را پیدا کنید. ممکن است مجبور شوید که در صورت یافت نشدن ارتباط مستقیمی میان داده‌ها و مجهول، مسئله‌های کمکی در نظر بگیرید. باید سرانجام یک نقشه برای حل مسئله طرح کنید.

یا یک مسئله کلیتر؟ یا یک مسئله خاصتر؟ یا یک مسئله مشابه؟ آیا می‌توانید
یک قسمت از مسئله را حل کنید؟ تنها یک جزء از شرط را نگاه دارید و باقی آن را کنار بگذارید؛ در
این صورت مجهول تا چه اندازه معلوم می‌شود و چگونه تغییر می‌کند؟ آیا می‌توانید از داده‌ها چیز
سودمندی استخراج کنید؟ آیا داده‌های دیگری به فکر شما خطور می‌کند که بتواند برای به دست
آوردن مجهول سودمند باشد؟ آیا می‌توانید مجهول یا داده‌ها یا در صورت لزوم هر دو را چنان تغییر
دهید که مجهول تازه و داده‌های تازه به یکدیگر نزدیکتر باشند؟
آیا همه داده‌ها را به کار بردید؟ آیا همه شرط را به کار بردید؟ آیا همه مفاهیم اصلی مندرج در
مسئله را بکار بردید؟

اجرای نقشه

در ضمن اجرای نقشه حل مسئله، هر گام را که برمی‌دارید واریسی و امتحان
کنید، آیا می‌توانید آشکارا ببینید که گام برداشته شده درست بوده است؟ آیا می‌توانید درست بودن
آن را ثابت کنید؟

به عقب نگاه کردن

آیا می‌توانید نتیجه را واریسی کنید؟
آیا می‌توانید نتیجه را از راهی دیگر به دست آورید؟ آیا می‌توانید نتیجه یا روش را در مسئله‌های دیگر
به کار برید؟

سوم اجرای نقشه.

چهارم

امتحان کردن جوابی
که به دست آمده.