

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان										نام کتاب
										برای کلاس دبیر و کار در کلاس
										برای کار در منزل

### چگونه یک مسئله را حل کنیم؟

- مرحله اول: فهمیدن مسئله
- مرحله دوم: انتخاب راهبرد مناسب
- مرحله سوم: حل کردن مسئله
- مرحله چهارم: بازگشت به عقب

### راهبردهای کاربردی برای حل مسئله:

#### 1. راهبرد حل مسئله

ممکن است در بعضی از مسائل نیازی به انجام عملیات ریاضی برای حل آن نباشد، و تنها با رسم یک شکل مناسب مسئله حل شود.

**تمرین:** در یک کلاس  $\frac{2}{5}$  دانش آموزان فوتبال و  $\frac{1}{3}$  آن ها بسکتبال بازی می کنند. بقیه نیز شطرنج بازی می کنند. چه کسری از دانش آموزان شطرنج بازی می کنند؟

#### 2. راهبرد الگوسازی

در مسائلی که لازم است تمامی حالت های ممکن را بنویسیم بهتر است از این روش استفاده کنیم ، در این مدل باید مطمئن شویم تمامی حالت ها را نوشته ایم.  
**تمرین:** تمامی اعداد سه رقمی که با ارقام 2,7,4 می توان نوشت را بنویسید.

#### 3. راهبرد حذف حالت های نامطلوب

با توجه به شرایط مسئله و اطلاعات داده شده باید حالت هایی که با شرایط مسئله هماهنگ نیستند را حذف کنیم و برای به دست آوردن تمامی حالت های مطلوب می توانیم از راهبرد الگوسازی استفاده کنیم.  
**تمرین:** مجموع دو عدد 48 و اختلاف آن ها 18 است هر کدام از عددها را پیدا کنید.

#### 4. راهبرد الگویابی

در ریاضی دو نوع الگو داریم :

1. الگوی عددی

2. الگوی هندسی

این راهبرد در مسائلی کاربرد دارد که بین شکل ها و عدد ها الگو و رابطه ی خاصی وجود داشته باشد.

تمرین: سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید و الگوی مناسب را هم بیابید.

الف) 2,4,6,....

ب)  $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{8}{4}, \dots$

تمرین: در شکل های زیر با استفاده از تعدادی نقطه، مربع هایی ساخته شده است. تعیین کنید برای تشکیل مربع  $n$  ام چند نقطه نیاز است؟

. . . . .  
. . . . .  
. . . . .  
. . . . .

### 5. راهبرد حدس و آزمایش

گاهی برای حل یک مسئله باید تمامی جواب هایی که حدس می زنیم را در سوال چک کنیم تا به جواب درست برسیم. تمرین: دو زاویه مکمل یکدیگرند. اگر یکی از آنها سه برابر دیگری باشد اندازه هر یک را به دست آورید.

### 6. راهبرد تبدیل یک مساله به زیر مساله

مساله پیچیده و چند مرحله ای را به مساله ی ساده و مرحله به مرحله تبدیل کنید، فهرستی از این زیر مساله ها را درست کنید سپس به ترتیب به آنها پاسخ دهید. تمرین: با 1400 تومان 14 عدد مداد یا 5 مداد و 6 خودکار می توان خرید. قیمت هر خودکار چقدر است؟

تمرین: یک آلبوم 37 ورق دارد که در هر صفحه ی آن 3 عکس چسبانده ایم. در این آلبوم چند عکس چسبانده شده است؟

### 7. راهبرد تبدیل مساله به مساله ی ساده تر

برای حل بعضی از مسائل می توان ابتدا مسائل ساده تر و مشابه آن را حل کرد سپس با توجه به این مساله، مساله ی اصلی را حل کنیم. تمرین: حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{1024} =$$

### 8. راهبرد روش های نمادین

بسیاری از مسائل را می توان به کمک عبارت های جبری و معادله حل کرد. تمرین: عددی را با سه برابر خودش جمع کردیم حاصل 24 شد. آن عدد چیست؟