

فصل اول : حل مسئله

چگونه مسئله حل کنیم

حل کردن مسئله ۴ مرحله دارد . وقتی با یک مسئله روبه رو می شوید این ۴ مرحله را در ذهن خود مرور کنید.

مرحله اول : فهمیدن مسئله

برای درک بهتر مسئله بهتر است آن را بخوانید و درک کنید . کارهای زیر می تواند شما را در درک بهتر مسئله کمک کند.

۱- مسئله را به زبان ساده بنویسید.

۲- مسئله را خلاصه کنید.

۳- داده ها و خواسته های مسئله را مشخص کنید.

مرحله دوم : انتخاب راهبرد مناسب

با توجه به اطاعات موجود در مسئله و توانایی درک مسئله یکی از راهبرد های مسئله را انتخاب کنید.

مرحله سوم : حل کردن مسئله

با راهبردی که انتخاب کرده اید مسئله را حل کنید . اگر تشخیص دادید که مسئله با آن راهبرد به نتیجه نمی رسد ، راهبرد را تغییر دهید . گاهی اوقات لازم است به مرحله ی اول برگردید شاید نکته ای در مسئله وجود دارد که شما به آن توجه نکرده اید.

مرحله چهارم : بازگشت به عقب

حل کردن مسئله با پیدا شدن پاسخ ریاضی تمام نمی شود ، باید بررسی کنید آیا پاسخ شما منطقی است ؟ آیا پاسخ شما همان خواسته مسئله است؟

راهبرد رسم شکل

۱- تویی از ارتفاع ۲۷ متری سطح زمین رها می شود و پس از برخورد با زمین $\frac{1}{3}$ ارتفاع قبلی خود بالا می آید . این توپ از لحظه ی رها شدن تا سومین مرتبه ی زمین خوردن چند متر حرکت کرده است؟

۲- علی $\frac{1}{4}$ پولش را خودکار خرید و $\frac{1}{3}$ پولش را مداد خرید و ۱۰۰۰ تومان برایش باقی ماند . کل پول او چقدر بوده است؟

۳- یک باغچه ی مستطیل شکل به طول ۱۰ و عرض ۵ متر است . اگر بخواهیم به فاصله ی ۱ متر از لبه ی باغچه دور تا دور آن را نرده بکشیم ، چند متر نرده نیاز است؟

۴- قورباغه ای می خواهد از یک دیوار عمودی بالا برود ، او با هر جهش ۳ متر بالا می رود و هر بار ۲ متر سر می خورد و پایین می آید . اگر ارتفاع دیوار ۹ متر باشد او با چند جهش به بالای دیوار می رسد؟

۵- مساحت مربعی به ضلع ۱۰۰ سانتی متر ، یک متر مربع است . اگر از هر ضلع مربع ۱۰ درصد کم کنیم ، از مساحت آن چند درصد کم می شود؟



راهبرد الگوسازی

۶- دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن ها ۲۴ و حاصل جمع آن ها کم ترین مقدار ممکن باشد.

۷- تعداد زیادی سکه های ۵ تومانی و ۵۰ تومانی داریم . به چند حالت می توان ۵۰۰ تومان جمع کرد؟

۸- با ارقام ۲ و ۳ و ۵ و ۷ تمامی اعداد بخش پذیر بر ۵ را بنویسید.

۹- چند عدد سه رقمی داریم که مجموع رقم های آن ها ۳ باشد.

۱۰- محیط یک مستطیل ۱۴ سانتی متر است . چند مستطیل با این محیط وجود دارد؟ بیش ترین مساحت برای کدام یک از آن ها است؟



راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب

۱۱- مجموع سن ۳ نفر ۱۴ سال است و حاصل ضرب سن آن ها ۷۰ . سن بزرگ ترین فرد چقدر است؟

۱۲- بزرگ ترین عدد ۴ رقمی بخش پذیر بر ۱۵ بدون تکرار ارقام را بنویسید.

۱۳- چند عدد ۳ رقمی فرد بزرگ تر از ۸۰۰۰ داریم که مضرب ۵ باشد و حاصل ضرب رقم هایش صفر باشد؟

۱۴- ۲۷ تا سکه ی طلای یک شکل و یک اندازه داریم که فقط یکی از آن ها تقلبی و کمی سبک تر از بقیه است . با یک ترازوی دو کفه ای حساس ، دست کم با چند بار وزن کردن می توان سکه ی تقلبی را پیدا کرد؟

۱۵- شخصی یک از خانه های شطرنج را در نظر گرفته است دست کم با طرح چند سوال می توان خانه ی مورد نظر را پیدا کرد؟ (جواب سوال بله یا خیر است؟)

راهبرد الگویابی

۱۶- سه عدد بعدی الگوهای عددی زیر را بنویسید.

..... و ۶۳ و ۳۵ و ۱۵ و ۳

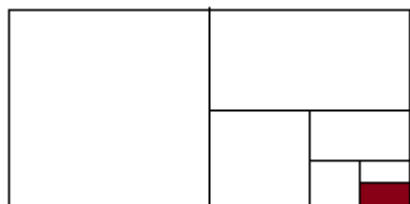
..... و ۸ و ۵ و ۳ و ۲ و ۱ و ۱

۱۷- با توجه به شکل زیر و الگوی به کار رفته در آن ها بگویید در شکل دهم چند چوب

کبریت وجود دارد؟



۱۸- چه کسری از شکل روبه رو رنگی است؟



راهبرد حل مسئله ی ساده تر

۱۹- اگر ۱۰ تا نقطه را که هیچ یک از ۳ تای آن ها روی یک خط نیستند ، دو به دو به هم وصل کنیم ، چند پاره خط به وجود می آید؟

۲۰- مجموع زوایای داخلی یک ۱۰ ضلعی را پیدا کنید.

۲۱- اگر عدد ۲ را ۲۷۰ بار در خودش ضرب کنیم ، رقم یکانش چه عددی خواهد بود؟

۲۲- عدد (دو و یک سوم) از سه برابر (یک و دو سوم) چقدر کم تر است؟

راهبرد حدس و آزمایش

۲۳- هنگام تولد فرهاد پدرش ۳۳ ساله بود. اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ است. فرهاد چند سال دارد؟

۲۴- اختلاف دو زاویه ی تند یک مثلث قائم الزاویه ۱۸ درجه است. اندازه ی هر زاویه را به دست آورید.

۲۵- عددی را بیابید که مجموع نصف و ثلث آن ۴ واحد کمتر از خودش باشد؟

راهبرد زیر مسئله

۲۶- برای ساختن مکعب مستطیلی به ابعاد ۲ و ۳ و ۴ سانتی متر به چند سانتی متر مربع مقوا نیاز است؟

۲۷- کتاب فروشی کتاب های نو خود را با ۲۰ درصد تخفیف و کتاب های کهنه ی خود را با ۳۵ درصد تخفیف به فروش می رساند. اگر شخصی بخواهد ۱۰۰۰۰۰ تومان کتاب نو و ۱۴۰۰۰۰ تومان کتاب کهنه خریداری بکند چقدر باید پول بپردازد؟

۲۸- سیم نازکی را به شکل یک مثلث متساوی الاضلاع در آورده ایم. اندازه ی هر ضلع آن ۱۶ سانتی متر است. اگر همین سیم را به شکل یک مربع در آوریم، مساحت مربع چقدر خواهد شد؟

۲۹- از هر ۳ کیلو آرد ۵ عدد نان درست می شود. اگر یک نانو آرد را کیلویی ۷۵۰ تومان بخرد و نان را دانه ای ۶۰۰ تومان بفروشد چند تا نان باید بفروشد تا ۷۲۰۰۰ تومان سود کند.

۳۰- احمد ۳۰۰۰۰ تومان پول داشت . او ۴ دفتر خرید و ۲۰۰۰ تومان برایش باقی ماند . قیمت هر دفتر چقدر بوده است؟

۳۱- اختلاف طول و عرض مستطیلی ۵ سانتی متر است . اگر محیط مستطیل ۳۸ سانتی متر باشد . طول و عرض مستطیل را حساب کنید.

۳۲- یک خط کش ۵۰ سانتی متری شکست و به دو قسمت تقسیم شد ، اگر یکی از قسمتها ۸ سانتی متر کوتاه تر از دیگری باشد ، اندازه ی هر قسمت را بیابید؟

۳۳- مجموع ۳ عدد متوالی ۲۷ است ، آن سه عدد کدام اند؟