

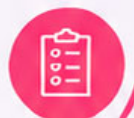
با ایران توشه
یک قدم جلوتر
باش!



ایران توشه
توشه ای برای موفقیت



ایران توشه، مرجع دانلود فایل های کمک آموزشی دانش آموزان و کنکوری ها



دانلود رایگان آزمون های آزمایشی
قلمچی، خیلی سبز، گاج و ...



دانلود رایگان گام به گام تمامی دروس



دانلود رایگان نمونه سوالات امتحانی
(نوبت اول و دوم) و امتحانات نهایی



دانلود رایگان جزوه های کمک آموزشی
و شب امتحانی

همه چیز
برای موفقیت
تو!

Google

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه

کافیست هر فایلی که نیاز دارید
را در گوگل به این صورت جستجو کنید:

فایل مورد نیاز + ایران توشه

مثال:

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه



irantooshe.ir



t.me/irantooshe





گام به گام روان شناسی یازدهم

درس پنجم

عنوان فصل: تفکر (۱): حل مسئله

از صفحه ۱۱۲ تا صفحه ۱۳۳ کتاب

در این فایل پاسخ فعالیت‌ها، کارهای کلاسی، تمرین‌ها و پرسش‌های فصل تفکر (۱): حل مسئله آمده است.

تهیه شده در ایران توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

فهرست پرسش‌ها

۱	صفحه ۱۱۴ · سؤال — مقدمه	۵
۲	صفحه ۱۱۵ · فعالیت ۱-۵ — حل مسئله	۵
۳	صفحه ۱۱۶ · فعالیت ۲-۵ — ویژگی‌های مسئله	۶
۴	صفحه ۱۱۷ · فعالیت ۳-۵ — چرا حل مسئله مهم است؟	۶
۵	صفحه ۱۱۸ · پرسش — انواع مسئله	۶
۶	صفحه ۱۱۹ · فعالیت ۴-۵ — انواع مسئله	۷
۷	صفحه ۱۱۹ · پرسش — انواع مسئله	۷
۸	صفحه ۱۲۰ · فعالیت ۵-۵ — مراحل حل مسئله	۸
۹	صفحه ۱۲۱ · پرسش — چه عواملی بر حل مسئله تأثیر می‌گذارند؟	۸
۱۰	صفحه ۱۲۱ · پرسش — تجربه گذشته	۹
۱۱	صفحه ۱۲۲ · فعالیت ۶-۵ — تجربه گذشته	۹
۱۲	صفحه ۱۲۲ · پرسش — نوع نگاه به مسئله	۹
۱۳	صفحه ۱۲۲ · فعالیت ۷-۵ — نوع نگاه به مسئله	۱۰

۱۴	صفحه ۱۲۳۰ پرسش — نادیده گرفتن حل مسئله برای مدت زمانی خاص	۱۰
۱۵	صفحه ۱۲۴۰ فعالیت ۸-۵ — روش های حل مسئله: تحلیلی، اکتشافی	۱۰
۱۶	صفحه ۱۲۵۰ فعالیت ۹-۵ — روش های تحلیلی و اکتشافی	۱۱
۱۷	صفحه ۱۲۵۰ پرسش — روش های تحلیلی و اکتشافی	۱۱
۱۸	صفحه ۱۲۵۰ سؤال — روش های تحلیلی و اکتشافی	۱۲
۱۹	صفحه ۱۲۶۰ فعالیت ۱۰-۵ — روش خرد کردن مسئله	۱۲
۲۰	صفحه ۱۲۷۰ فعالیت ۱۱-۵ — روش کاهش تفاوت وضعیت موجود با وضعیت مطلوب	۱۲
۲۱	صفحه ۱۲۷۰ فعالیت ۱۲-۵ — روش کاهش تفاوت وضعیت موجود با وضعیت مطلوب	۱۳
۲۲	صفحه ۱۲۸۰ پرسش — روش کاهش تفاوت وضعیت موجود با وضعیت مطلوب	۱۳
۲۳	صفحه ۱۲۸۰ فعالیت ۱۳-۵ — روش بارش مغزی	۱۴
۲۴	صفحه ۱۳۰۰ پرسش — پیامدهای ناتوانی در حل مسئله	۱۴
۲۵	صفحه ۱۳۰۰ فعالیت ۱۴-۵ — پیامدهای ناتوانی در حل مسئله	۱۵
۲۶	صفحه ۱۳۱۰ حل مسئله و سرگرمی — حل مسئله و سرگرمی	۱۵
۲۷	صفحه ۱۳۲۰ جمع بندی درس — جمع بندی درس	۱۶

به نظر شما به کارگیری اصطلاح «تفکر بدون آگاهی» یا به اصطلاح «تفکر ناخودآگاه» درست است؟ چرا؟

خیر؛ هیچ کدام درست نیست. طبق متن کتاب، تفکر (مانند حل مسئله، قضاوت و تصمیم‌گیری) کاملاً آگاهانه است. فرد در حال تفکر می‌داند چه کاری انجام می‌دهد، از دانسته‌های گذشته بهره می‌گیرد و به روش تفکر خود نیز آگاهی کامل دارد.

پدر زهرا مجبور است خود را به سرعت به یک شهر دوردست برساند. او با خود فکر می‌کند که با چه وسیله‌ای به آن شهر برسد. یکی از این وسایل قطار است، اما قطارها گاهی با تأخیر حرکت می‌کنند. استفاده از وسیله شخصی گزینه دیگری است، اما به دلیل احتمال نقص فنی، وسیله شخصی اطمینان‌بخش نیست. گزینه دیگر استفاده از اتوبوس است، ولی اتوبوس‌ها خیلی کند حرکت می‌کنند. شهر مقصد فرودگاه ندارد. پدر زهرا چه باید بکند؟ او با چه چیزی (مسئله‌ای) روبه‌رو است؟ آیا شما نیز با موضوعی مواجه شده‌اید که برای شما «مسئله» باشد؟ آن را در کلاس مطرح کرده، و با کمک هم کلاسی‌های خود ویژگی‌های مهمی که موجب شده آن موضوع به «مسئله‌ای» برای شما تبدیل شود را استخراج کنید.

پدر زهرا با یک «مسئله» روبه‌رو است: او می‌خواهد به سرعت (هدف مشخص) به شهر دوردست برسد، اما هر وسیله‌ای مانعی دارد (تأخیر قطار، نقص فنی وسیله شخصی، کندی اتوبوس، نبود فرودگاه) و راه حل فوری در دسترس نیست. او باید بهترین راه حل را با توجه به شرایط و امکانات موجود پیدا کند؛ مثلاً با ارزیابی دقیق، قطاری را که کمترین احتمال تأخیر را دارد انتخاب کند یا وسیله شخصی را پیش از سفر بررسی فنی کند.

نمونه برای بخش دوم: مسئله «ضعیف بودن در درس ریاضی». ویژگی‌های مهم آن:

- هدف دارد: می‌خواهم نمره ریاضی ام را بالا ببرم.
- مانع دارد: راه حل فوری و آماده‌ای ندارم و روش فعلی مطالعه‌ام جواب نمی‌دهد.
- توانمندی‌هایم محدود است: وقت و امکانات (مثلاً معلم خصوصی) کافی ندارم.
- موقعیت فعلی مشخص است: نمره‌های فعلی و نقاط ضعفم را می‌دانم و باید به وضعیت مطلوب برسم.

این فایل توسط سایت ایران توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir



با توجه به آنچه که درباره ویژگی‌های مسئله خوانده‌اید، یکی از مسئله‌هایی را که اخیراً با آن مواجه شدید طرح کنید و مهم‌ترین دلایل حل نشدن آن را فهرست‌وار بنویسید.

مسئله (نمونه): نتوانستم برنامه مطالعه منظمی برای امتحانات داشته باشم. دلایل حل نشدن آن:

۱. هدف را دقیق تعریف نکرده بودم (نمی‌دانستم دقیقاً چه مقدار و تا چه زمانی باید بخوانم).
۲. فرایند حل را تحت کنترل نداشتم و به کارهایم آگاهی کامل نداشتم.
۳. توانمندی‌های خود را (مثلاً ساعت‌های پربازده‌ام) دقیق نمی‌شناختم.
۴. وضعیت فعلی (درس‌های خوانده نشده) را فهرست نکرده بودم.

چگونه می‌توان، در حالی که یک رشته طناب در دست ماست، بدون رها کردن آن، رشته دیگر را نیز در دست گرفت؟

با توجه به شکل فرض کنید هیچ چیز در اختیار ندارید جز انبردستی که در گوشه اتاق است، و شما قصد دارید این دو رشته طناب را به یکدیگر گره بزنید، این درحالی است که به هیچ وجه نمی‌توانید همزمان هر دو رشته طناب را بگیرید. این مسئله را چگونه می‌توان حل کرد؟ هدف چیست؟ چه امکاناتی در اختیار دارید؟ موانع چه چیزهایی هستند؟

راه حل: انبردست را به انتهای یکی از طناب‌ها می‌بندیم و طناب را مانند آونگ به نوسان درمی‌آوریم. در حالی که طناب دیگر را در دست داریم، کمی عقب می‌ایستیم تا طناب نوسان‌کننده نزدیک شود و آن را با دست دیگر می‌گیریم. سپس دو طناب را به هم گره می‌زنیم.

- **هدف:** گره زدن دو رشته طناب به یکدیگر.
- **امکانات:** انبردست، خود طناب‌ها، دست‌ها و بدن ما.
- **موانع:** فاصله زیاد دو طناب (نمی‌توان هر دو را همزمان گرفت) و نبود هیچ وسیله دیگر.

با توجه به این دو مثال (مسابقه شطرنج و قفل شدن در خودرو) به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:
- دستیابی به راه حل در کدام مثال آسان‌تر است؟

- در کدام یک از مثال‌ها موانع روشن‌تری وجود دارد؟

در **مثال اول (شطرنج)** هم دستیابی به راه‌حل آسان‌تر است و هم موانع روشن‌ترند؛ زیرا موقعیت اولیه، اقدام‌ها (حرکت مهره‌ها)، قوانین و هدف (کیش‌کردن) کاملاً مشخص است. در مثال دوم (قفل شدن خودرو) اقدام‌ها و قوانین استاندارد نداریم و نمی‌دانیم هر کار ما به هدف می‌رساند یا خیر.

فعالیت ۴-۵

صفحه ۱۱۹

۶

با کمک دوستان و به صورت گروه دو یا سه نفری، یک مثال از مسئله‌های «خوب تعریف شده» و «خوب تعریف نشده» بنویسید. به نمونه‌های زیر توجه کنید:

خوب تعریف شده: بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی فرد چه عددی است؟
خوب تعریف نشده: چرا خودروی مقابل شما متوقف شده است؟

- **خوب تعریف شده (نمونه):** حاصل ضرب ۱۲ در ۱۵ چقدر است؟ (موقعیت اولیه، اقدام‌ها و هدف مشخص است و راه‌حل قطعی دارد).
- **خوب تعریف نشده (نمونه):** چگونه می‌توان دوستی‌های پایدار ساخت؟ (اقدام‌ها مشخص نیست، علت‌های متعدد دارد و دستیابی به هدف تضمین شده نیست).

پرسش

صفحه ۱۱۹

۷

- دلیل بی‌عدالتی و نابرابری اجتماعی چیست؟

- علت گرم شدن کره زمین چیست؟

به نظر شما کدام یک از دو مسئله فوق «خوب تعریف شده» و کدام یک «خوب تعریف نشده» است؟ چرا؟

- **بی‌عدالتی و نابرابری اجتماعی:** خوب تعریف نشده است؛ زیرا به علت‌های متعدد و درهم‌تنیده (اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و...) مربوط است، قوانین و اقدام‌های استاندارد ندارد و تضمینی برای رسیدن به راه‌حل نیست.
- **علت گرم شدن کره زمین:** نسبتاً خوب تعریف شده است؛ زیرا مسئله‌ای علمی است که با داده‌ها و اندازه‌گیری‌های مشخص (افزایش گازهای گلخانه‌ای و دمای زمین) بررسی می‌شود و روش و هدف پژوهش روشن‌تر است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

یکی از موضوعاتی که اخیراً به عنوان مسئله با آن مواجه بوده‌اید را انتخاب و مراحل حل مسئله را در مورد آن بنویسید.

مسئله (نمونه): پایین بودن نمره درس ریاضی.

مراحل حل مسئله	توضیح
تشخیص مسئله	نمره ریاضی من پایین است و دلیل آن کم‌تمرینی در حل مسئله‌های ریاضی و نداشتن برنامه مطالعه است.
به‌کارگیری راه حل مناسب	هر روز یک ساعت تمرین حل مسئله و رفع اشکال از معلم و هم‌کلاسی.
ارزیابی راه حل	نمره آزمون‌های کوتاه بعد از چند هفته را با نمره‌های قبلی مقایسه می‌کنم.
بازبینی و اصلاح راه حل	اگر پیشرفت کم بود، ساعت مطالعه یا روش تمرین (مثلاً مرور اشتباهات) را اصلاح می‌کنم.
انتخاب راه حل‌های جایگزین	اگر باز هم نتیجه نگرفتم، از کمک معلم خصوصی یا مطالعه گروهی استفاده می‌کنم.

هنگام خاموش شدن ماشین در حال حرکت، کدام فرد بهتر عمل می‌کند؟

۱ مکانیک باتجربه

۲ فردی که به تازگی رانندگی یاد گرفته است؟ چرا؟

مکانیک باتجربه بهتر عمل می‌کند؛ زیرا تجربه گذشته بر توانایی حل مسئله تأثیر می‌گذارد. او در موقعیت‌های مشابه قبلی روش‌های حل را آموخته و اکنون آن‌ها را به موقعیت جدید «انتقال» می‌دهد.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir



به شکل روبه‌رو توجه کنید: در شکل، ۸ سکه را می‌بینید. تکلیف شما این است که در هفت دقیقه هر یک از این سکه‌ها را به گونه‌ای بچینید که همزمان با سه سکه دیگر در تماس باشد. به نظر شما راه حل این مسئله چیست؟

سکه‌ها را در دو گروه چهارتایی می‌چینیم. در هر گروه، سه سکه را طوری کنار هم می‌گذاریم که دوه‌دو به هم بچسبند (مثلث) و سکه چهارم را روی آن‌ها قرار می‌دهیم. بدین ترتیب هر سکه با سه سکه دیگر هم‌گروه خود در تماس است. (راه حل با نگاه جدید به مسئله و استفاده از حالت سه‌بعدی به دست می‌آید، نه فقط چیدن روی یک سطح.)

به نظر شما بزرگسالان از تجربه منفی گذشته تأثیر بیشتری می‌پذیرند یا کودکان؟ چرا؟ آزمایش ۸ سکه را روی دو فرد ۱۰ و ۳۰ ساله اجرا کنید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید. زمان اجرا ۷ دقیقه است.

به نظر می‌رسد بزرگسالان بیشتر تحت تأثیر تجربه منفی گذشته قرار می‌گیرند؛ زیرا تجربه‌های بیشتری دارند و به روش‌های آشنای قبلی عادت کرده‌اند، در نتیجه سخت‌تر نگاه خود را تغییر می‌دهند. کودکان به دلیل تجربه کمتر، آزادانه‌تر و با نگاه تازه‌تری به مسئله نگاه می‌کنند.

گزارش نمونه: فرد ۱۰ ساله پس از چند بار آزمون و خطا و با چیدن سکه‌ها روی هم به راه حل رسید و فرد ۳۰ ساله مدت بیشتری سعی کرد سکه‌ها را فقط روی یک سطح کنار هم بچیند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

در زندگی روزمره، شبیه این جمله «بیا از زاویه دیگری به این مسئله نگاه کنیم» زیاد می‌شنوید. منظور از این جمله چیست؟

منظور این است که نگاه فعلی خود را به مسئله تغییر دهیم. نوع نگاه فرد باعث می‌شود اطلاعات و اقدام‌های مرتبط با همان نگاه در ذهن بیاید؛ اگر نگاه فعلی ما را به راه حل نمی‌رساند (بن‌بست)، با تغییر نگاه و بازنمایی دیگر مسئله، ممکن است راه حل جدیدی پیدا کنیم.

در شکل روبه‌رو نه (۹) دایره توپر کوچک را مشاهده می‌کنید. با نگاه اول شکل یک مربع به ذهنتان می‌آید. در این مثال تکلیف این است که با چهار خط مستقیم، همه نه دایره توپر را به یکدیگر وصل کنید. انجام این فعالیت دو شرط دارد:

۱ دستتان را از روی صفحه کاغذ برندارید؛

۲ از روی یک خط مجدداً رد نشوید.

باید از نگاه «مربع» خارج شویم و خطوط را از محدوده نه نقطه بیرون ببریم. راه حل:

۱. از نقطه بالا-چپ شروع می‌کنیم و یک خط افقی از روی هر سه نقطه ردیف بالا می‌کشیم و آن را به اندازه یک فاصله نقطه‌ها بعد از نقطه بالا-راست ادامه می‌دهیم (بیرون از «مربع»).
۲. از انتهای این خط، خطی مورب به سمت پایین-چپ می‌کشیم که از نقطه سمت راست ردیف وسط و نقطه وسط ردیف پایین بگذرد و به اندازه یک فاصله، زیر و کنار نقطه پایین-چپ ادامه یابد.
۳. از آنجا خطی عمودی به سمت بالا از روی سه نقطه ستون چپ می‌کشیم و به نقطه بالا-چپ می‌رسیم.
۴. سرانجام از نقطه بالا-چپ خطی مورب به سمت پایین-راست می‌کشیم که از نقطه مرکزی و نقطه پایین-راست بگذرد.

وقتی مریم بعد از یک ساعت استراحت برمی‌گردد، احتمالاً یک راه حل مناسب به ذهنش می‌آید. به نظر شما دلیل حل مسئله مریم چه بوده است؟

در این یک ساعت مریم حل مسئله را نادیده گرفته است. عواملی که مانع حل مسئله بودند فراموش شده‌اند و هنگام مراجعه مجدد، با نبود آن عوامل، مسئله حل می‌شود. به این پدیده «اثر نهفتگی» می‌گویند.

توشه ای برای موفقیت

تجربه شخصی خود از حل یک مسئله (به یکی از روش‌های: ۱ سکه انداختن ۲ روش فکر کردن ۳ روش مشورت با دیگران و جمع‌بندی نظرات) که اخیراً قادر به حل آن شدید را به صورت یک گزارش بنویسید و برای هم‌کلاسی‌هایتان بخوانید و بگویید با کدام روش بیشتر موافق هستید؟

گزارش نمونه (روش مشورت): برای انتخاب رشته تحصیلی دچار تردید بودم. با والدین، معلم راهنما و چند دانش‌آموز رشته مورد نظر مشورت کردم، نظرهای آن‌ها را درباره علاقه، بازار کار و توانایی‌هایم جمع‌بندی کردم و رشته علوم انسانی را انتخاب کردم.

بیشتر با **روش فکر کردن و مشورت** موافقم؛ چون مبتنی بر استدلال و اطلاعات است و احتمال موفقیت را بالا می‌برد، اما سکه انداختن بدون دلیل و تابع شانس است.

فعالیت ۹-۵

صفحه ۱۲۵

۱۶

با توجه به مثال‌های زیر، برای هر یک از روش‌های تحلیلی و اکتشافی حل مسئله، دو مثال بزنید:
مثال برای روش تحلیلی: علی از دوستانش می‌پرسد آیا روز جمعه برای مهمانی به خانه آنها می‌آیند یا خیر؟
بعد از موافقت دوستان، به سراغ خرید مایحتاج مهمانی می‌رود.
مثال برای روش اکتشافی: رامین جهت میزبانی از دوستانش، بر اساس تجربه‌های قبلی، حدس می‌زند که روز جمعه چند نفر به خانه او می‌آیند؛ بنابراین، به سراغ خرید مایحتاج مهمانی می‌رود.

روش تحلیلی (مبتنی بر محاسبات و قواعد منطقی):

- برای ساخت قفسه کتاب، ابعاد و تعداد تخته‌ها را اندازه‌گیری و محاسبه می‌کنم و سپس تخته می‌خرم.
- برای خرید کاشی، مساحت اتاق را اندازه می‌گیرم و بر مساحت یک کاشی تقسیم می‌کنم تا تعداد دقیق کاشی را بیابم.

روش اکتشافی (مبتنی بر حدس و احساس شخصی):

- برای رسیدن به مدرسه، بدون بررسی ترافیک، حدس می‌زنم که اگر ۷ از خانه خارج شوم به موقع می‌رسم.
- برای تهیه غذای مهمان، حدس می‌زنم دو کیلو برنج کافی است.

پرسش

صفحه ۱۲۵

۱۷

با توجه به فعالیت ۹-۵ کدام یک از روش‌های حل مسئله، دستیابی به راه‌حل را تضمین می‌کند؟ کدام روش خطای کمتری دارد؟

نوشته‌ای برای موفقیت

روش تحلیلی دستیابی به راه‌حل را تضمین می‌کند و خطای کمتری دارد؛ زیرا از قواعد مشخص، محاسبات ذهنی و منطق پیروی می‌کند. روش اکتشافی تابع حدس و احساس شخصی است و تضمینی برای رسیدن به راه‌حل ندارد.

به نظر شما افراد عجول و کم حوصله از کدام یک از روش های حل مسئله استفاده می کنند؟ چرا؟

از روش های اکتشافی؛ زیرا این روش ها به پردازش عمیق اطلاعات نیاز ندارند و در حداقل زمان به راه حل می رسند، اما روش تحلیلی زمان بر است و صبر و حوصله می خواهد.

مثال زیر را به دقت مطالعه کنید و به دو سؤال پاسخ دهید:

مریم شماره رمز قفل کیف جدیدش را فراموش کرده است. فقط می داند که رمز آن چهاررقمی است و هرگاه در حین امتحان به رقم صحیح برسد صدای تَقّه ظریفی به گوشش می آید. مسئله اصلی، یافتن همه آن چهار رقم است. بیشتر افراد به جای حل این مسئله کلی، هدف کلی را به چهار مسئله فرعی تقسیم می کنند که هر مسئله فرعی یافتن یکی از آن چهار رقم است؛ برای رسیدن به آن راهکاری وجود دارد که عمدتاً عبارت است از چرخاندن آرام قفل و در همان حال گوش سپردن به صدای تَقّه ظریف. به همین شیوه هدف دوم، سوم و چهارم را می توان انتخاب کرد و در نهایت با این شیوه مسئله کلی حل شده است.

– در این مثال از چه روش استفاده شده است؟ چرا؟

– به نظر شما مسئله فوق از نوع «خوب تعریف شده» بود یا «خوب تعریف نشده»؟ چرا؟ پاسخ هایتان را با پاسخ هم کلاسی ها مقایسه کنید.

○ روش خردکردن مسئله: مسئله بزرگ (یافتن رمز چهاررقمی) به چهار مسئله کوچک (یافتن هر رقم) تقسیم شده تا به تدریج حل شود.

○ خوب تعریف شده: زیرا موقعیت اولیه (قفل بسته)، اقدام ها (چرخاندن قفل)، هدف (یافتن چهار رقم) مشخص و راه حل قطعی و تضمین شده است.

توشه ای برای موفقیت

دانش آموزان کلاس، با راهنمایی دبیر، به گروه های سه نفری تقسیم شوند و هر گروه با توجه به مثال ذکر شده، گام به گام، کارهای انجام شده با روش «کاهش تفاوت وضعیت موجود با وضعیت مطلوب» برای حل آن مسئله را بنویسند.

مسئله: راننده صدایی را از فضای داخل موتور خودرو می شنود و باید منشأ آن را بیابد (وضعیت مطلوب: دانستن محل صدا؛ وضعیت موجود: نامعلوم بودن محل صدا). کارها گام به گام:

۱. ○ از روی صندلی خود نمی تواند محل دقیق صدا را حدس بزند (وضعیت موجود).

2. ○ با پیاده شدن و نزدیک شدن به موتور خودرو وضعیت مکانی خود را تغییر می‌دهد.
3. ○ صدا را از نزدیک مشاهده می‌کند و منبع صدا (دغدغه او، یعنی قطعه ایجادکننده صدا) را شناسایی می‌کند.
4. ○ با هر تغییر مکان، فاصله بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب (پیدا کردن قطعه) کمتر می‌شود تا مسئله روشن شود.

فعالیت ۱۲-۵

صفحه ۱۲۷

۲۱

در زبان شیرین فارسی با داستان‌هایی مواجه می‌شویم که معماگونه بوده و از افراد می‌خواهند تا راه حل آن را پیدا کنند. به عنوان مثال زیر توجه کنید:

چوپانی یک گرگ و یک گوسفند و مقداری علف دارد و می‌خواهد هر سه را به آن طرف رودخانه ببرد. چگونه گرگ و گوسفند و علف را به آن سوی رودخانه ببرد بدون اینکه علف و گوسفند خورده شوند؟

هریک از دانش‌آموزان، با بررسی متون ادبی زبان فارسی، نمونه‌ای مانند مثال فوق بیابند و به کلاس ارائه کنند.

پاسخ معما: چوپان ابتدا گوسفند را می‌برد و می‌گذارد. بازمی‌گردد و گرگ را می‌برد؛ هنگام بازگشت گوسفند را با خود برمی‌گرداند. سپس گوسفند را رها کرده و علف را به آن طرف می‌برد (گرگ و علف کنار هم می‌مانند و مشکلی ندارند). در پایان دوباره برمی‌گردد و گوسفند را می‌برد.

نمونه دیگر (قصه‌ای عامیانه): مسئله تقسیم ۱۷ شتر میان سه فرزند به نسبت $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{9}$ ؛ مرد دانایی شتر خود را به آن‌ها اضافه می‌کند (۱۸ شتر) و می‌دهد ۹ و ۶ و ۲ شتر (جمعاً ۱۷)؛ سپس شتر خود را پس می‌گیرد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توئین
توشه‌ای برای موفقیت

پرشش

صفحه ۱۲۸

۲۲

مسئله برج هانوی: موقعیت اولیه مسئله عبارت‌است از ۵ حلقه که براساس اندازه به صورت نزولی از پایین به بالا روی یک میله قرار گرفته‌اند. در صورتی که همه حلقه‌ها به همین ترتیب در میله سوم قرار بگیرند، (وضعیت مطلوب) مسئله حل شده است. در حل این مسئله باید دو شرط رعایت شود: در هر حرکت تنها یک صفحه حرکت داده شود و یک صفحه با اندازه بزرگ‌تر نمی‌تواند بر روی صفحه‌ای کوچک‌تر قرار بگیرد.

به نظر شما این مسئله با چند حرکت حل می‌شود؟ برای کاهش فاصله وضعیت موجود و مطلوب چه گام‌هایی را پیشنهاد می‌دهید؟

مسئله با حداقل ۳۱ حرکت حل می‌شود (۲ به توان ۵ منهای ۱). گام‌های پیشنهادی:

1. ○ چهار حلقه بالایی را (با رعایت شرط‌ها) به میله وسط منتقل می‌کنیم.

- 2. بزرگ‌ترین حلقه را به میلهٔ سوم می‌بریم.
- 3. چهار حلقه را از میلهٔ وسط روی بزرگ‌ترین حلقه در میلهٔ سوم قرار می‌دهیم.
- 4. هر بار نیز برای جابه‌جایی چهار حلقه، همین شیوه را به صورت کوچک‌تر (با سه حلقه، دو حلقه و...) تکرار می‌کنیم تا فاصله با وضعیت مطلوب کم شود.

فعالیت ۱۳-۵

صفحه ۱۲۸

۲۳

با توجه به مثال «مسابقه ورزشی» هر یک از مراحل بارش مغزی برای حل این مسئله را تکمیل کنید:

مرحله ۱:

مرحله ۲:

مرحله ۳:

مرحله ۴:

- مرحله ۱ (تعریف مسئله): برگزاری یک مسابقهٔ ورزشی شاد و فرحبخش در هفتهٔ بعد از آغاز زمستان.
- مرحله ۲ (ارائهٔ راه‌حل‌ها): والیبال، طناب‌کشی، مسابقهٔ امدادی، پینگ‌پنگ، فوتسال، مسابقهٔ شطرنج و... (بدون قضاوت).
- مرحله ۳ (ارائهٔ معیارها): مناسب هوای زمستان بودن، فضای سرپوشیده، هزینهٔ کم، شرکت همهٔ دانش‌آموزان، ایمنی و شاد بودن.
- مرحله ۴ (انتخاب بهترین راه‌حل): با توجه به معیارها، مسابقهٔ والیبال یا امدادی در سالن ورزشی مدرسه انتخاب می‌شود.

پرسش

صفحه ۱۳۰

۲۴

هرقدر شهروندان جامعه از مهارت‌های حل مسئله آگاه باشند، احتمال استفاده از روش‌های تهاجمی و پرخاشگری کمتر خواهد بود. هواداران تیم مغلوب در مسابقه‌های ورزشی به جای به کارگیری روش‌های درست مقابله با شکست، وسایل و تجهیزات عمومی را تخریب می‌کنند؛ چرا؟

چون در حل مسئله «شکست تیم» ناتوان‌اند و روش‌های درست مقابله را نمی‌دانند. این ناتوانی ناکامی و احساس شکست ایجاد می‌کند و ناکامی باعث پرخاشگری می‌شود؛ پس به جای حل مسئله، خشم خود را با تخریب وسایل عمومی نشان می‌دهند.

در محیط پیرامون تان فردی را بیابید که بسیار پرخاشگر است، رفتارش را زیرنظر بگیرید. موفقیت یا عدم موفقیت او در حل مسئله‌هایی که با آن مواجه است را ارزیابی کنید. حاصل بررسی تان را، بدون ذکر نام، به کلاس گزارش دهید. اگر توانمندی‌های لازم را داشتید، به آن فرد، برای ارتقای مهارت‌های حل مسئله، مشورت بدهید.

گزارش نمونه: یکی از همسایگان هنگام مواجهه با مشکلات کوچک (مانند خرابی خودرو یا اختلاف با دیگران) فوراً عصبانی می‌شود و فریاد می‌زند. او مسئله را تشخیص نمی‌دهد، راه‌حل‌های جایگزین نمی‌اندیشد و اغلب در حل مسئله ناموفق است؛ در نتیجه دچار ناکامی و پرخاشگری می‌شود.

مشورت نمونه: پیشنهاد می‌کنم هنگام بروز مشکل ابتدا آرام شود، مسئله را دقیق تعریف کند، چند راه‌حل را بسنجد و پس از اجرا، نتیجه را ارزیابی کند.

سعی کنید با توجه به آنچه در این فصل آموخته‌اید، راه‌حل‌های مناسبی برای مسائل زیر بیابید.

ناصر در حیاط مدرسه با توپ ضربه می‌زند. توپ ۱۵ متر مسافت را طی می‌کند و دوباره به سوی او برمی‌گردد. چگونه چنین چیزی ممکن است؟

از صفر تا صد چند تا عدد یک داریم؟

شخص الف پدر شخص ب است، ولی شخص ب پسر شخص الف نیست. چگونه چنین چیزی ممکن است؟

باغداری قصد دارد چهار نهال را با فاصله یک متر از یکدیگر در باغش بکارد. او نتوانست این مسئله را حل کند. به نظر شما راه‌حل این مسئله چیست؟

برخی از ماه‌ها ۳۱ روز و برخی دیگر ۳۰ روز هستند. چند ماه ۲۹ روز دارد؟

چگونه فردی می‌تواند هشت روز نخوابد؟

اگر پزشکی به شما سه قرص بدهد و بگوید که هر نیم ساعت یک قرص بخورید، چه مدتی طول می‌کشد تا هر سه قرص مصرف شود؟

اگر سنگ قرمز رنگی را به داخل دریای آبی رنگ پرتاب کنید، این سنگ چه می‌شود؟

۱. توپ را به صورت عمودی به بالا پرتاب می‌کند؛ توپ به بالا می‌رود و بر اثر جاذبه به او برمی‌گردد.
۲. رقم ۱ در ۲۰ عدد (۱، ۱۰ تا ۱۹، ۲۱، ۳۱، ...، ۹۱ و ۱۰۰) آمده است و در مجموع ۲۱ بار به کار رفته است.
۳. ب دختر الف است.
۴. نهال‌ها را به شکل سه بعدی می‌کاریم: سه نهال در سه رأس یک مثلث متساوی‌الاضلاع با ضلع یک متر و نهال چهارم روی یک تپه‌ی کوچک در مرکز مثلث (رأس هرم) طوری که فاصله‌اش با هر سه نهال یک متر باشد.

- 5. همه ماه‌ها (۱۲ ماه) ۲۹ روز دارند؛ زیرا ماه‌های ۳۰ و ۳۱ روزه هم ۲۹ روز را شامل می‌شوند.
- 6. اگر فرد شب‌ها بخوابد و روزها نخوابد، هشت روز نمی‌خوابد.
- 7. یک ساعت؛ قرص اول را در لحظه صفر، دوم را نیم ساعت بعد و سوم را یک ساعت بعد می‌خورد.
- 8. خیس می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

جمع‌بندی درس

صفحه ۱۳۲

۲۷

با توجه به مطالب این درس یکی از مهم‌ترین مشکلات زندگی خود را به صورت یک مسئله برای شما درآمده در نظر بگیرید و به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱ آن مشکل به چه دلیل مسئله شده است.

۲ برای حل آن مسئله کدام یک از روش‌ها را مطلوب‌تر می‌دانید؟

۳ دلایل عدم موفقیت خودتان در حل آن مسئله را تاکنون بررسی کنید.

مشکل (نمونه): نداشتن برنامه مطالعه منظم.

- 1. چون هدف دقیقی برای مطالعه ندارم و راه‌حل فوری برای رسیدن به نمره بهتر در اختیار ندارم (مانع دارد)؛ از طرفی وقت و توانایی‌هایم محدود است.
- 2. روش تحلیلی همراه با خردکردن مسئله؛ یعنی زمان آزاد خود را اندازه می‌گیرم، درس‌ها را به بخش‌های کوچک تقسیم می‌کنم و هر روز یک بخش را مطالعه می‌کنم.
- 3. مسئله را دقیق تشخیص نداده بودم، از تجربه‌های قبلی خود (روش‌های ناکارآمد) پیروی می‌کردم، فقط یک نگاه به مسئله داشتم، راه‌حل را ارزیابی و اصلاح نمی‌کردم و دچار ناکامی و استرس می‌شدم.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir

