



بسیاری از مسئله ها را می توانیم به کمک نمادهای جبری به یک معادله تبدیل کنیم. از فصل سوم به بعد می توانید از این راهبرد نیز برای حل مسئله استفاده کنید. در بعضی از مسئله ها هم می توانیم از مدل سازی هندسی استفاده کنیم. تبدیل مسئله به یک شکل هندسی و حل هندسی آن نیز نوعی روش نمادین یا مدل سازی به شمار می رود.

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

متن این سؤال را می توانید با تساوی مقابل نشان دهید.

$$4 \times \square + 2000 = 30000$$

مربع نشان دهنده چه چیزی است؟

اکنون می توانید عددی را که باید در مربع قرار گیرد، حدس بزنید و آزمایش کنید.

(در فصل سوم، این مسئله را به روش دیگر حل خواهید کرد.)

۶...	۴ × ۶... + ۲۰۰۰ = ۲۴...
۷...	۴ × ۷... + ۲۰۰۰ = ۲۸...

۲- فاطمه کتاب داستانی را در ۶ ساعت مطالعه کرد و ۱۰ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۱۰۰ صفحه داشته باشد، فاطمه

به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است؟

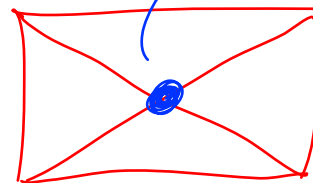
$$6 \times \bigcirc + 10 = 100$$

۱۰	۶ × ۱۰ + ۱۰ = ۷۰	کم
۲۰	۶ × ۲۰ + ۱۰ = ۱۳۰	زیاد
۱۵	۶ × ۱۵ + ۱۰ = ۱۰۰	✓

۳- یک سالن مستطیل شکل است. می خواهند در مکانی از سقف این سالن دریچه خنک کن (مصوب فرهنگستان Cooler)

قرار دهند؛ به طوری که از ۴ گوشه آن به یک اندازه باشد. محل دریچه را تعیین کنید.

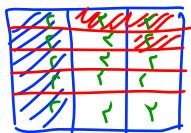
محل قرارگیری خنک کن





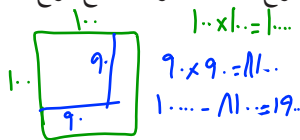
در حل این مسئله‌ها از راهبردهایی که آموخته‌اید، استفاده کنید. ممکن است در حل مسئله‌ای راه جدیدی به ذهن شما برسد که با راهبردهای آموزش داده شده متفاوت باشد. برای حل مسئله‌ها می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید. درباره راهبردهای مختلف با هم کلاسی‌های خود گفت‌وگو کنید. ممکن است یک مسئله با چند راهبرد حل شود، یا چند نفر از یک راهبرد استفاده کنند؛ ولی شیوه به کار بردن آنها متفاوت باشد. برای مثال چند نفر یک مسئله را با راهبرد رسم شکل حل می‌کنند؛ اما ممکن است نحوه شکل کشیدن آنها متفاوت باشد. در یک کلاس ریاضی خوب و فعال، تنوع راهبرد و راه حل وجود دارد.

۱- $\frac{1}{3}$ دانش‌آموزان کلاسی بسکتبال و $\frac{1}{8}$ دانش‌آموزان آن کلاس فوتبال بازی می‌کنند. سایر دانش‌آموزان که تعدادشان ۱۴ نفر است، بازی آنها را تماشا می‌کنند. این کلاس چند دانش‌آموز دارد؟



تایپی ۲ = ۷ = ۱۴
کلی ۲ × ۱۵ = ۳۰

۲- مساحت مربعی به ضلع 100 سانتی‌متر، 1 متر مربع است. اگر از ضلع مربع 10 درصد کم کنیم، مساحت مربع چند درصد کم می‌شود؟



$100 \times 100 = 10000$
 $90 \times 90 = 8100$
 $10000 - 8100 = 1900$
 $\frac{1900}{10000} = 19\%$



۳- کشاورزی زمین خود را به نسبت‌های زیر بذر پاشی کرده است:
گندم: ۴۵٪، جو: ۳۷٫۵٪، ذرت: ۱۷٫۵٪
اگر مساحت زمین او ۱۵ هکتار باشد، مساحت زیر کشت هر بذر را حساب کنید.

$\frac{45}{100} \times 15 = 6.75$ گندم

$\frac{37.5}{100} \times 15 = 5.625$ جو

$\frac{17.5}{100} \times 15 = 2.625$ ذرت

۴- حاصل عبارت روبه‌رو را پیدا کنید.
ابتداءً کسر تبدیل می‌کنند

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \dots \times \frac{1}{100} = ?$
 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$
 $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$
 $\frac{1}{24} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{120}$
 $\frac{1}{120} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{720}$
 $\frac{1}{720} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{5040}$
 $\frac{1}{5040} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{40320}$
 $\frac{1}{40320} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{362880}$
 $\frac{1}{362880} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{3628800}$



۵- در یک کارگاه تولید کفش، ۴۹۶۰ جفت کفش تولید شده است. $\frac{۳}{۸}$ آنها پسرانه و بقیه دخترانه است. اگر قیمت هر جفت کفش پسرانه ۲۷۰۰۰ تومان و قیمت هر جفت کفش دخترانه ۳۴۰۰۰ تومان باشد، درآمد این کارگاه چقدر است؟

$$\begin{array}{l} \frac{۳}{۸} \times ۴۹۶۰ = ۱۸۶۰ \\ \frac{۵}{۸} \times ۴۹۶۰ = ۳۱۰۰ \end{array}$$

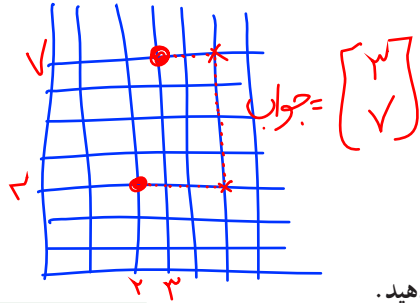
$$۱۸۶۰ \times ۲۷۰۰۰ = ۵۰۲۲۰۰۰۰$$

$$۳۱۰۰ \times ۳۴۰۰۰ = ۱۰۵۴۰۰۰۰$$

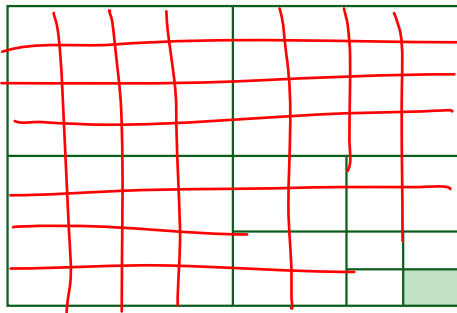
$$\Rightarrow ۵۰۲۲۰۰۰۰ + ۱۰۵۴۰۰۰۰ = ۶۰۷۶۰۰۰۰$$

www.salehkar.ir

۶- سارا یک بازی روی صفحه شطرنجی انجام می دهد. مهره او روی خانه $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$ است. او ابتدا مهره اش را ۳ خانه به سمت راست، سپس ۴ خانه به سمت بالا و در انتها ۲ خانه به سمت چپ آورد. در حال حاضر مهره سارا روی کدام خانه قرار دارد؟

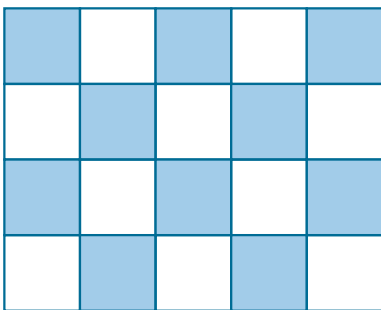


۷- چه کسری از شکل زیر رنگی است؟ توضیح دهید.



$$\frac{۱}{۲۵}$$

۸- اگر دیوارهای یک استخر با طرح زیر کاشی کاری شده باشد، چه کسری از دیوار کاشی آبی دارد؟



$$\frac{۱۳}{۲۵}$$

۹- به چند حالت حاصل ضرب ۲ عدد طبیعی ۳۶ می‌شود؟ در کدام حالت حاصل جمع، کمترین مقدار است؟

۹.۴

عدد اول	عدد دوم	جمع
۱	۳۶	۳۷
۲	۱۸	۲۰
۳	۱۲	۱۵
۴	۹	۱۳
۶	۶	۱۲

۱۰- عددی را ۵ برابر و ۳ واحد از آن کم کردیم، حاصل ۳۲ شد. عدد مورد نظر چند است؟

$$5 \times 7 - 3 = 32$$

تستی | حدس

$$5 \times 6 - 3 = 27 \times$$

$$5 \times 7 - 3 = 32 \checkmark$$

در این قسمت برای خود فهرستی از راهبردهای حل مسئله تهیه کنید تا در

هنگام حل فعالیت‌ها و مسئله‌های کتاب از آن استفاده کنید. هنگام حل مسئله

می‌توانید از ماشین حساب نیز استفاده کنید.