



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱. علی با  $\frac{1}{3}$  پولش یک مداد و با  $\frac{1}{2}$  پولش یک خودکار خرید. اگر ۲۰۰۰ تومان برایش باقی مانده باشد کل پول او چقدر است؟

الف . ۱۲۰۰۰

ب . ۲۴۰۰۰

ج . ۳۶۰۰۰

پاسخ :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$$

۱	۲۰۰۰
۶	۱۲۰۰۰

کل پول او ۱۲۰۰۰ تومان است.

۲. عباس با یک تکه سیم، مستطیلی به طول ۱۵ و عرض ۱۳ سانتی‌متر ساخته است. اگر او با این تکه سیم یک مربع بسازد، طول هر ضلع مربع چند سانتی‌متر می‌شود؟

الف . ۵۶

ب . ۲۸

ج . ۱۴

پاسخ :

$$(15 + 13) \times 2 = 56$$

$$56 \div 4 = 14 \text{ سانتی‌متر}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۳. طول یک باغچه ۹۵ سانتی‌متر و عرض آن ۲۵ سانتی‌متر است. اگر بخواهیم به فاصله ۵ سانتی‌متری از اطراف آن را نرده بکشیم، چند سانتی‌متر نرده لازم داریم؟

- الف . ۲۴۰  
ب . ۲۷۰  
ج . ۲۸۰  
د . ۲۶۰

پاسخ :

$$۲۵ + ۵ + ۵ = ۳۵$$

$$۹۵ + ۵ + ۵ = ۱۰۵$$

$$۱۰۵ + ۱۰۵ + ۳۵ + ۳۵ = ۲۸۰$$

۴. رضا ۲۷ متر پارچه دارد. اگر او بخواهد ۴ دست کت و شلوار بدوزد، ۳ متر پارچه باقی می‌ماند. برای دوخت هر دست کت و شلوار چند متر پارچه استفاده می‌شود؟

- الف . ۴  
ب . ۵  
ج . ۶  
د . ۷

پاسخ :

$$۴ \times ۶ + ۳ = ۲۷$$

برای دوختن هر دست کت و شلوار ۶ متر پارچه نیاز است.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵

حاصل عبارت مقابل را بیابید. (منانه شاکری)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2048}$$

پاسخ:

مسئله را ساده تر می کنیم:

بمعنای حاصل جمع های بینم نتیجه جمع کسری است که مخرج آن برابر مخرج کسرهاست و صورت آن یک واحد مفروض کمتر است.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$
$$\vdots$$
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2048} = \frac{2047}{2048}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۶. برای موزاییک فرش یک اتاق به  $۴۵۰$  موزاییک به ابعاد  $۲۰\text{ cm}$  در  $۲۰\text{ cm}$  نیاز داریم. در صورتی که از

موزاییک‌های  $۳۰ \times ۲۰$  استفاده کنیم چند موزاییک لازم است؟

ب.  $۲۵۰$

الف.  $۲۰۰$

د.  $۴۲۵$

ج.  $۳۰۰$

پاسخ :

$$۲۰ \times ۲۰ = ۴۰۰, \quad ۴۵۰ \times ۴۰۰ = ۱۸۰۰۰۰$$

$$۱۸۰۰۰۰ \div (۲۰ \times ۳۰) = ۳۰۰ \quad \text{موزاییک}$$

۷. یک مغازه‌دار  $۱۰$  عدد کفش را که به قیمت  $۶۰۰$  هزارتومان خریده بود، به قیمت  $۷۵۰$  هزارتومان فروخت و  $۲۰$  عدد کیف را که به قیمت  $۳۴۰$  هزارتومان خریده بود، به قیمت  $۴۹۰$  هزارتومان فروخت. او مجموعه از این فروش‌ها چقدر سود کرده است؟ این مسئله را به کمک چه راهبردی می‌توان ساده‌تر حل کرد؟ (منانه شاکری)

الف.  $۴$  میلیون و  $۵۰۰$  هزارتومان - راهبرد زیرمسئله

ج.  $۳$  میلیون تومان - راهبرد زیرمسئله

ب.  $۴$  میلیون و  $۵۰۰$  هزارتومان - راهبرد زیرمسئله

د.  $۳$  میلیون تومان - راهبرد حل مسئله ساده تر

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

به کمک راهبرد زیرمسئله داریم:

$$\text{سود فروش کیف‌ها} = ۱۰ \times (۷۵۰۰۰۰ - ۶۰۰۰۰۰) = ۱۰ \times ۱۵۰۰۰۰ = ۱۵۰۰۰۰۰$$

$$\text{سود فروش کفش‌ها} = ۲۰ \times (۴۹۰۰۰۰ - ۳۴۰۰۰۰) = ۲۰ \times ۱۵۰۰۰۰ = ۳۰۰۰۰۰۰$$

$$\text{مجموع سود} = ۱۵۰۰۰۰۰ + ۳۰۰۰۰۰۰ = ۴۵۰۰۰۰۰$$

۱. ضلع مربعی ۱۰ سانتی‌متر است. اگر از ضلع آن ۲۰٪ کم کنیم، مساحت مربع چقدر کم می‌شود؟  
(دبیرستان شهید کلهرزاده کردستان)

پاسخ:

با استفاده از راهبرد زیر مسئله داریم:

$$\text{ضلع مربع جدید} = ۱۰ - \left( \frac{۲۰}{۱۰۰} \times ۱۰ \right) = ۱۰ - ۲ = ۸$$

$$\text{مساحت مربع جدید} = ۸ \times ۸ = ۶۴$$

$$\text{ساختی متر مربع} = ۱۰۰ - ۶۴ = ۳۶ = \text{تفاوت مساحت‌ها}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۹ عباس با یک تکه سیم مستطیلی به طول و عرض ۱۵ و ۱۳ سانتی‌متر ساخته است. اگر او با این تکه سیم یک مربع بسازد، طول ضلع مربع چند سانتی‌متر است؟ (ایوب زارعی)

- الف . ۱۲  
ب . ۱۴  
ج . ۱۶  
د . ۱۸

پاسخ :

$$p = 2 \times (15 + 13) = 56$$
$$a = 56 \div 4 \Rightarrow a = 14 \text{ cm}$$

۱۰ پس‌انداز هفتگی امیررضا ۴۵۰۰ تومان است. او حساب کرد ۵ هفته پس‌اندازش، ثلث قیمت کیفی است که دوست دارد بخرد. قیمت کیف چقدر است؟ (حمد نیسی)

پاسخ :

با استفاده از راهبرد زیرمسئله داریم:

$$5 \times 4500 = 22500 \Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{22500}{x} \Rightarrow \text{تومان } x = 67500$$