

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات																														
۵	<p>هنگام تولد فرهاد ، پدرش ۳۳ ساله بود ، اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ سال است . فرهاد چند ساله است؟ ( راهبرد حدس و آزمایش )</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>مجموع سن آن ها</th> <th>سن پدرش</th> <th>سن فرهاد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	مجموع سن آن ها	سن پدرش	سن فرهاد										۱	<p>تویی از ارتفاع ۱۶ متری سطح زمین رها می شود و پس از برخورد با زمین ، به اندازه ی نصف ارتفاع قبلی خود بالا می آید. این توپ از لحظه ی رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین برخورد می کند چند متر حرکت کرده است؟ ( راهبرد رسم شکل )</p>																		
مجموع سن آن ها	سن پدرش	سن فرهاد																															
۶	<p>الف) احمد ۱۲۰۰۰ تومان پول داشت. او ۳ دفتر خرید به قیمت هر جلد ۱۵۰۰ تومان ، ۴ خودکار خرید ، هر یک به قیمت ۸۰۰ تومان و ۳ مداد که قیمت هر کدام ۶۰۰ تومان بود. باقی مانده ی پول او چند تومان است؟ ( راهبرد زیر مسئله )</p> <p>ب) عباس با یک تکه سیم ، مستطیلی به طول و عرض ۱۵ ، ۱۳ سانتی متر ساخته است . اگر او با این تکه سیم یک مربع بسازد. طول ضلع مربع چند سانتی متر است؟ ( راهبرد زیر مسئله )</p>	۲	<p>فروشگاه یک مدرسه ، چندین بسته شکلات را به قیمت های هر بسته ۱۵۰ ، ۱۰۰ ، ۵۰ تومان می فروشد. شقایق ۴۰۰ تومان پول دارد . تمام حالت های که او می تواند همه ی پول هایش را برای خرید شکلات خرج کند ، بنویسید. ( راهبرد الگو سازی )</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>۱۵۰ تومانی</th> <th>۱۰۰ تومانی</th> <th>۵۰ تومانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	۱۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۵۰ تومانی																											
۱۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۵۰ تومانی																															

حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (راهبرد حل مسئله ی ساده تر)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{512} =$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100}\right) =$$

۷

مجموع سه عدد طبیعی ۳۶ و حاصل ضرب آن ها ۶۶ است. بزرگ ترین عدد چند است؟ (راهبرد حذف حالت های نامطلوب)

مجموع	عدد سوم	عدد دوم	عدد اول

۳

الف) احمد رضا ۵ شاخه گل از گل فروشی خرید. او ۲۰۰۰۰ تومان پول داد و ۲۵۰۰ پس گرفت. قیمت هر شاخه گل را حساب کنید. (راهبرد روش های نمادین)

۸

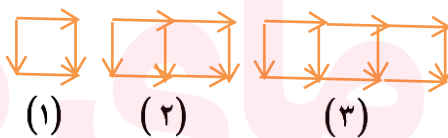
الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویابی)

۲, ۶, ۹, ۲۷, ۳۰, ... , ... , ...

۱, ۳, ۶, ۱۰, ۱۵, ... , ... , ...

۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶, ... , ... , ...

ب) با توجه به شکل زیر، محیط شکل هشتم از چند فلش تشکیل شده است؟



شماره ی شکل	تعداد فلش روی محیط
۱	
۲	
۳	
.....	
۸	

۴

ب) محمد حسین ۲۲ متر پارچه دارد. اگر بخواهد ۸ دست کت و شلوار بدوزد، ۲ متر پارچه کم می آورد. برای هر دست کت و شلوار چند متر پارچه مصرف می شود؟ (راهبرد روش های نمادین)

اگر به دنبال موفقیت نروید، خودش به دنبال شما نخواهد آمد.

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات																																	
۵	<p>هنگام تولد فرهاد ، پدرش ۳۳ ساله بود ، اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ سال است . فرهاد چند ساله است؟ ( راهبرد حدس و آزمایش )</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>مجموع سن آن ها</th> <th>سن پدرش</th> <th>سن فرهاد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>۱۰ + ۴۳ = ۵۳</math></td> <td><math>۱۰ + ۳۳ = ۴۳</math></td> <td>۱۰</td> </tr> <tr> <td><math>۱۲ + ۴۵ = ۵۷</math></td> <td><math>۱۲ + ۳۳ = ۴۵</math></td> <td>۱۲</td> </tr> <tr> <td><math>۱۴ + ۴۷ = ۶۱</math></td> <td><math>۱۴ + ۳۳ = ۴۷</math></td> <td>۱۴</td> </tr> </tbody> </table> <p>بنابر این فرهاد ۱۴ ساله و پدرش ۴۷ ساله است .</p>	مجموع سن آن ها	سن پدرش	سن فرهاد	$۱۰ + ۴۳ = ۵۳$	$۱۰ + ۳۳ = ۴۳$	۱۰	$۱۲ + ۴۵ = ۵۷$	$۱۲ + ۳۳ = ۴۵$	۱۲	$۱۴ + ۴۷ = ۶۱$	$۱۴ + ۳۳ = ۴۷$	۱۴	۱	<p>تویی از ارتفاع ۱۶ متری سطح زمین رها می شود و پس از برخورد با زمین ، به اندازه ی نصف ارتفاع قبلی خود بالا می آید. این توپ از لحظه ی رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین برخورد می کند چند متر حرکت کرده است؟ ( راهبرد رسم شکل )</p> $۱۶ + (۲ \times ۸) + (۲ \times ۴) = ۴۰m$																					
مجموع سن آن ها	سن پدرش	سن فرهاد																																		
$۱۰ + ۴۳ = ۵۳$	$۱۰ + ۳۳ = ۴۳$	۱۰																																		
$۱۲ + ۴۵ = ۵۷$	$۱۲ + ۳۳ = ۴۵$	۱۲																																		
$۱۴ + ۴۷ = ۶۱$	$۱۴ + ۳۳ = ۴۷$	۱۴																																		
۶	<p>الف) احمد ۱۲۰۰۰ تومان پول داشت. او ۳ دفتر خرید به قیمت هر جلد ۱۵۰۰ تومان ، ۴ خودکار خرید ، هر یک به قیمت ۸۰۰ تومان و ۳ مداد که قیمت هر کدام ۶۰۰ تومان بود. باقی مانده ی پول او چند تومان است؟ ( راهبرد زیر مسئله )</p> $۳ \times ۱۵۰۰ = ۴۵۰۰$ $۴ \times ۸۰۰ = ۳۲۰۰$ $۳ \times ۶۰۰ = ۱۸۰۰$ $۴۵۰۰ + ۳۲۰۰ + ۱۸۰۰ = ۹۵۰۰$ $۱۲۰۰۰ - ۹۵۰۰ = ۲۵۰۰$ <p>ب) عباس با یک تکه سیم ، مستطیلی به طول و عرض ۱۵ ، ۱۳ سانتی متر ساخته است . اگر او با این تکه سیم یک مربع بسازد. طول ضلع مربع چند سانتی متر است؟ ( راهبرد زیر مسئله )</p> $p = ۲ \times (۱۵ + ۱۳) = ۵۶$ $a = ۵۶ \div ۴ = ۱۴$	۲	<p>فروشگاه یک مدرسه ، چندین بسته شکلات را به قیمت های هر بسته ۱۵۰ ، ۱۰۰ ، ۵۰ تومان می فروشد. شقایق ۴۰۰ تومان پول دارد . تمام حالت های که او می تواند همه ی پول هایش را برای خرید شکلات خرج کند ، بنویسید. ( راهبرد الگو سازی )</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تومان ۱۵۰</th> <th>تومان ۱۰۰</th> <th>تومان ۵۰</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰</td> <td>۰</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۱</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۰</td> <td>۳</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۰</td> <td>۴</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۱</td> <td>۰</td> </tr> </tbody> </table>	تومان ۱۵۰	تومان ۱۰۰	تومان ۵۰	۰	۰	۸	۰	۱	۶	۱	۰	۵	۰	۲	۴	۱	۱	۳	۰	۳	۲	۲	۰	۲	۱	۲	۱	۰	۴	۰	۲	۱	۰
تومان ۱۵۰	تومان ۱۰۰	تومان ۵۰																																		
۰	۰	۸																																		
۰	۱	۶																																		
۱	۰	۵																																		
۰	۲	۴																																		
۱	۱	۳																																		
۰	۳	۲																																		
۲	۰	۲																																		
۱	۲	۱																																		
۰	۴	۰																																		
۲	۱	۰																																		

۳

مجموع سه عدد طبیعی ۳۶ و حاصل ضرب آن ها ۶۶ است. بزرگ ترین عدد چند است؟ (راهبرد حذف)

حالت های نامطلوب

مجموع	عدد سوم	عدد دوم	عدد اول
۶۸	۶۶	۱	۱
۳۶	۳۳	۲	۱
۲۶	۲۲	۳	۱
۱۸	۱۱	۶	۱
۱۶	۱۱	۳	۲

عدد بزرگ تر = ۳۳

۷

حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (راهبرد حل مسئله)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{512} = \frac{511}{512}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

صورت هر کسر ، یک واحد از

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{7}{8}$$

آخرین مخرج کم تر است.

$$\left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100} \right) + \left( \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100} \right) =$$

$$\left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \right), \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1 \right), \left( \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1 \right)$$

$$\underbrace{1+1+1+\dots+1}_{99} = 99 \times 1 = 99$$

۴

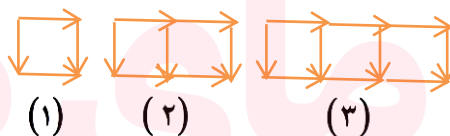
الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویابی)

۲۷۹ ، ۹۳ ، ۹۰ ، ۳۰ ، ۲۷ ، ۹ ، ۶ ، ۲

۳۶ ، ۲۸ ، ۲۱ ، ۱۵ ، ۱۰ ، ۶ ، ۳ ، ۱

۱۲۸ ، ۶۴ ، ۳۲ ، ۱۶ ، ۸ ، ۴ ، ۲ ، ۱

ب) با توجه به شکل زیر ، محیط شکل هشتم از چند فلش تشکیل شده است؟



شماره ی شکل	تعداد فلش روی محیط
۱	$2 + (1 \times 2) = 4$
۲	$2 + (2 \times 2) = 6$
۳	$2 + (3 \times 2) = 8$
.....	
۸	$2 + (8 \times 2) = 18$

۸

الف) احمد رضا ۵ شاخه گل از گل فروشی خرید. ۲۰۰۰۰ تومان پول داد و ۲۵۰۰ پس گرفت. قیمت هر شاخه گل را حساب کنید. (راهبرد روش های نمادین)

$$5 \times \square + 2500 = 20000$$

با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش جواب به دست می آوریم.

$$\square = 3500$$

ب) محمد حسین ۲۲ متر پارچه دارد. اگر بخواهد ۸ دست کت و شلوار بدوزد ، ۲ متر پارچه کم می آورد. برای هر دست کت و شلوار چند متر پارچه مصرف می شود؟ (راهبرد روش های نمادین)

$$8 \times \square - 2 = 22$$

با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش جواب به دست می آوریم.

$$\square = 3$$

اگر به دنبال موفقیت نروید ، خودش به دنبال شما نخواهد آمد.