

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, ... , ... , ...

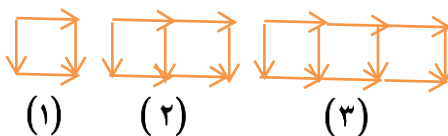
۱, ۳, ۶, ۱۰, ۱۵, ... , ... , ...

۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶, ... , ... , ...

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)

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	

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> <p><math>۱۶ + (۲ \times ۸) + (۲ \times ۴) = ۴۰m</math></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																																		
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><math>۳ \times ۱۵۰۰ = ۴۵۰۰</math>  <math>۴ \times ۸۰۰ = ۳۲۰۰</math>  <math>۳ \times ۶۰۰ = ۱۸۰۰</math>  <math>۴۵۰۰ + ۳۲۰۰ + ۱۸۰۰ = ۹۵۰۰</math>  <math>۱۲۰۰۰ - ۹۵۰۰ = ۲۵۰۰</math></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> <p><math>p = ۲ \times (۱۵ + ۱۳) = ۵۶</math>  <math>a = ۵۶ \div ۴ = ۱۴</math></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>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>	۱۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۵۰ تومانی	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
۱۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۵۰ تومانی																																		
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

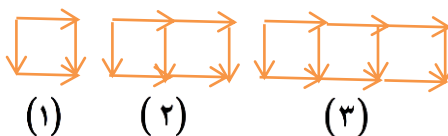
الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویی)

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. او 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.