ردیف	سوالات
۱	توپی 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)
۲	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)

۱۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۵۰ تومانی

ردیف	سوالات
۵	هنگام تولد فرهاد ، پدرش ۳۳ ساله بود ، اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ سال است .فرهاد چند ساله است؟ (راهبرد حدس و آزمایش)

مجموع سن آن ها	سن پدرش	سن فرهاد

ردیف	سوالات
۶	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) 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)

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

۴

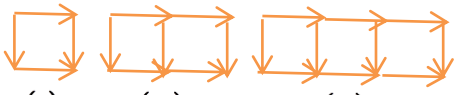
الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویابی)

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 ؟



(۱) (۲) (۳)

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

۷

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

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}+\frac{۱}{۱۶}+\cdots+\frac{۱}{۵۱۲}=$$

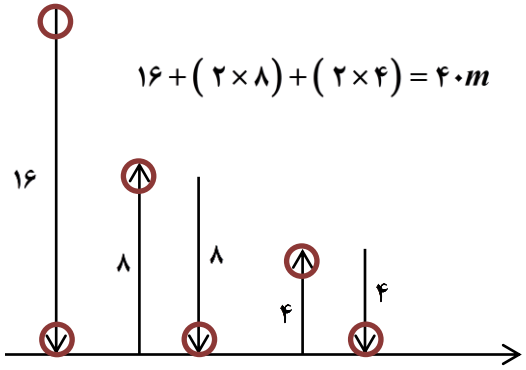
$$\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۴}+\cdots+\frac{۱}{۱۰۰}\right)+\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۳}+\frac{۳}{۴}+\cdots+\frac{۹۹}{۱۰۰}\right)=$$

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)

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
۱	توپی 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) $۱۶+(۲\times۸)+(۲\times۴)=۴۰m$ 
۲	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) ۱۵۰ تومانی: ۰، ۰، ۱، ۰، ۱، ۰، ۲، ۱، ۰، ۲ ۱۰۰ تومانی: ۰، ۱، ۰، ۲، ۱، ۳، ۰، ۲، ۴، ۱ ۵۰ تومانی: ۸، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۲، ۱، ۰، ۰

ردیف	سوالات
۵	هنگام تولد فرهاد ، پدرش ۳۳ ساله بود ، اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ سال است .فرهاد چند ساله است؟ (راهبرد حدس و آزمایش) مجموع سن آن ها: $۱۰+۴۳=۵۳$ ، $۱۲+۴۵=۵۷$ ، $۱۴+۴۷=۶۱$ سن پدرش: $۱۰+۳۳=۴۳$ ، $۱۲+۳۳=۴۵$ ، $۱۴+۳۳=۴۷$ سن فرهاد: ۱۰ ، ۱۲ ، ۱۴ بنابر این فرهاد ۱۴ ساله و پدرش ۴۷ ساله است .
۶	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) $۳\times۱۵۰۰=۴۵۰۰$ $۴\times۸۰۰=۳۲۰۰$ $۳\times۶۰۰=۱۸۰۰$ $۴۵۰۰+۳۲۰۰+۱۸۰۰=۹۵۰۰$ $۱۲۰۰۰-۹۵۰۰=۲۵۰۰$ 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) $p=۲\times(۱۵+۱۳)=۵۶$ $a=۵۶\div۴=۱۴$

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
$\boxed{۳۶}$	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 ی ساده تر)

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}+\frac{۱}{۱۶}+\cdots+\frac{۱}{۵۱۲}=\frac{۵۱۱}{۵۱۲}$$

صورت هر کسر ، یک واحد از آخرین مخرج کم تر است.

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}=\frac{۲+۱}{۴}=\frac{۳}{۴}$$

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}=\frac{۴+۲+۱}{۸}=\frac{۷}{۸}$$

$$\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۴}+\cdots+\frac{۱}{۱۰۰}\right)+\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۳}+\frac{۳}{۴}+\cdots+\frac{۹۹}{۱۰۰}\right)=$$

$$\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۲}=۱\right),\left(\frac{۱}{۳}+\frac{۲}{۳}=۱\right),\left(\frac{۱}{۴}+\frac{۳}{۴}=۱\right)$$

$$\underbrace{۱+۱+۱+\cdots+۱}_{۹۹}=۹۹\times۱=۹۹$$

۴

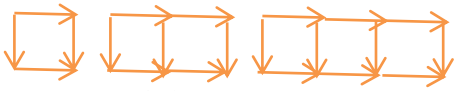
الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویابی)

۲ , ۶ ,۹ , ۲۷ ,۳۰ ,۹۰ , ۹۳ , ۲۷۹

۱ , ۳ , ۶ , ۱۰ ,۱۵ , ۲۱ , ۲۸ , ۳۶

۱ , ۲ , ۴ , ۸ , ۱۶ , ۳۲ ,۶۴ , ۱۲۸

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



(۱) (۲) (۳)

تعداد فلش روی محیط	شماره ی شکل
$۲+(۱\times۲)=۴$	۱
$۲+(۲\times۲)=۶$	۲
$۲+(۳\times۲)=۸$	۳
	.....
$۲+(۸\times۲)=۱۸$	۸

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)

$$۵\times\boxed{}+۲۵۰۰=۲۰۰۰۰$$

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

$$\boxed{}=۳۵۰۰$$

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)

$$۸\times\boxed{}-۲=۲۲$$

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

$$\boxed{}=۳$$

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