

۱. درستی یا نادرستی عبارت زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (منانه شاکری)
 «در مسئله‌هایی که لازم است همه پاسخ‌های ممکن نوشته شود، می‌توانیم از راهبرد الگویابی استفاده کنیم.»

پاسخ :

نادرست، راهبرد موردنظر الگوسازی است، نه الگویابی.

۲. با کمک روش الگوسازی حساب کنید به کمک انگشت‌های یک دست به چند راه می‌توان عدد ۲ را نشان داد؟ (منانه شاکری)

پاسخ :

۱	۲	۳	۴	۵
x	x			
x		x		
x			x	
x				x

۲	۳	۴	۵
x	x		
x		x	
x			x

۳	۴	۵
x	x	
x		x

۴	۵
x	x

مجموعاً ۱۰ حالت

۳. با سکه های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی به چند حالت می توان ۴۵۰ تومان درست کرد، به طوری که از هر دو سکه استفاده شود؟ (دبیرستان شهید کلهرزاده کردستان)

ب. ۵

د. ۹

الف. ۴

ج. ۸

پاسخ :

به کمک الگوسازی پاسخ را پیدا می‌کنیم:

شماره	تعداد ۵۰ تومانی‌ها	تعداد ۱۰۰ تومانی‌ها	حاصل جمع
۱	۱	۴	۴۵۰
۲	۳	۳	۴۵۰
۳	۵	۲	۴۵۰
۴	۷	۱	۴۵۰

۴. با انگشتان یک دست به طریق می‌توان عدد ۳ را نمایش داد. (زهرا شمسی)

پاسخ :

۱	۲	۳	۴	۵
x	x	x		
x	x		x	
x	x			x
x		x	x	
x		x		x
x			x	x

۲	۳	۴	۵
x	x	x	
x	x		x
x		x	x

۳	۴	۵
x	x	x

مجموعاً ۱۰ حالت

۵. مینا تعدادی سکه‌ی ۵۰ تومانی و ۱۰۰ تومانی دارد. او سوار تاکسی شده و می‌خواهد کرایه خود را که ۵۰۰ تومان شده با استفاده از هر دو نوع سکه، حساب کند. او به چند حالت می‌تواند این کار را انجام دهد؟ همه‌ی حالت‌ها را بنویسید. (زهرا شمسی)

پاسخ :

به کمک الگوسازی پاسخ را پیدا می‌کنیم:

شماره	تعداد ۵۰ تومانی‌ها	تعداد ۱۰۰ تومانی‌ها	حاصل جمع
۱	۲	۴	۵۰۰
۲	۴	۳	۵۰۰
۳	۶	۲	۵۰۰
۴	۸	۱	۵۰۰

۶ دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۲۴ و حاصل جمع آن‌ها کمترین مقدار ممکن باشد.
(دبیرستان شهید رجایی)

پاسخ :

از راهبرد الگوسازی استفاده می‌کنیم:

عدد اول	عدد دوم	حاصل جمع
۱	۲۴	۲۵
۲	۱۲	۱۴
۳	۸	۱۱
۴	۶	۱۰

۷. با رقم‌های ۴، ۲ و ۷ چند عدد سه‌رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟ (دبیرستان شهید رزمجو زاهدان)

ب. ۴

د. ۸

الف. ۳

ج. ۶

پاسخ:

۶ عدد: ۷۲۴ - ۷۴۲ - ۲۷۴ - ۲۴۷ - ۴۷۲ - ۴۲۷

^۸ اگر مساحت مستطیلی ۸۰ مترمربع و طول و عرض آن اعداد طبیعی باشند، کمترین مقدار محیط آن متر است. (دیپیرستان فرزندگان اردکان)

پاسخ :

محیط	عرض	طول
۱۶۲	۱	۸۰
۸۴	۲	۴۰
۴۸	۴	۲۰
۴۲	۵	۱۶
۳۶	۸	۱۰

^۹ فروشگاه یک مدرسه چندین بسته شکلات را به قیمت‌های هر بسته ۱۵۰، ۱۰۰ و ۵۰ تومان می‌فروشد. شقایق ۴۰۰ تومان پول دارد. به کمک راهبرد الگوسازی تمام حالت‌هایی که او می‌تواند همه پول‌هایش را برای خرید شکلات خرج کند بنویسید. (ایوب زارعی)

پاسخ :

۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۱۵۰ تومانی
۸	۰	۰
۶	۱	۰
۵	۰	۱
۴	۲	۰
۳	۱	۱
۲	۳	۰
۲	۰	۲
۱	۲	۱
۰	۴	۰
۰	۱	۲

۱۰. با توجه به شکل زیر محیط شکل هشتم از چند فلش تشکیل شده است؟ (ایوب زارعی)



الف . ۱۴

ج . ۱۸

ب . ۱۶

د . ۲۰

پاسخ :

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