

۱- در کیسه ای ۱۱ مهره سبز، ۲ مهره قرمز و ۵ مهره آبی داریم. حداقل چند مهره از کیسه خارج کنیم تا حتما یک مهره آبی را داشته باشیم؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۶ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۲- از یک سبد میوه، هربار که میوه برداشتیم، حداقل یک سیب برداشته ایم. اگر ۵ بار میوه برداشته باشیم و بدانیم در سبد، سه نوع میوه بوده و هربار ۵ میوه برداشته و از هر سه نوع برداشته باشیم، حداکثر چند سیب برداشته ایم؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

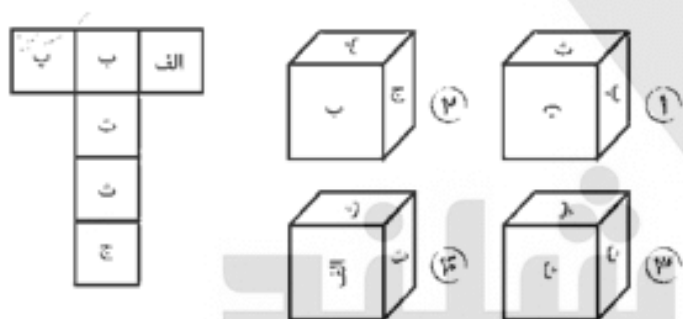
۳- ۴۸ اسم مختلف از مردم روستایی را بر روی برگه سرشماری نوشتیم. نام آنها یا با «الف» آغاز می شود یا با «ب». از هر ۵ اسمی که انتخاب می کنیم، دستکم ۲ اسم با «الف» شروع نشده اند. کمترین تعداد ممکن در لیست سرشماری که نام آنها با «الف» شروع شده، چند است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۴- در سوال زیر کدام یک از گسترده ها مربوط به دو تاس داده شده است؟



۵- شکل گسترده زیر، مربوط به کدام مکعب است؟



۶- اگر جدول مقابل را کامل کنیم به طوری که مجموع اعداد در سطرها، ستون ها و قطرهای یکی باشد، کدام عدد در جدول به کار نمی رود؟

		۶
	۷	
۸		۴

- (۱) ۱ (۲) ۱۲ (۳) ۳ (۴) ۵

		۷	۱۲
	۴	۹	
	۵	۱۶	
۸	۱۱		△

۷- در مربع جادویی مقابل، مجموع همه‌ی اعداد سطرها، ستون‌ها و قطرهای برابرند. مقادیر □ و △

به ترتیب چه قدر است؟

۹ و ۵ (۲)

۱۳ و ۱ (۱)

۱۳ و ۴ (۴)

۱۱ و ۱ (۳)

		X
۱	۱۳	
۲۶		۱۳

۸- در یک مربع جادویی، مجموع عددهای هر سطر، هر ستون و هر قطر یک مقدار ثابت است، مربع جادویی مقابل کامل نیست، چه عددی را باید در خانه‌ی X قرار داد؟

۵ (۲)

۲ (۱)

۸ (۴)

۷ (۳)

۹- در سؤالات زیر به جای علامت ؟ چه عددی قرار می‌گیرد؟

۳۷	۱	۳	۹	۸۴	۵۶
۱۳					۲
۴					۹۸
۹					۷
۸					۱۳
?	۳	۷۸	۲	۱۹	۴

۵۶ (۱)

۷۲ (۲)

۸۱ (۳)

۷۵ (۴)

			۱۴	
	۲۲			
			۳۴	
۴۱				
		۵۳		?

۱۰- به جای علامت سؤال چه عددی قرار می‌گیرد؟

۵۴ (۳)

۵۵ (۲)

۶۳ (۱)

۳۵ (۵)

۴۵ (۴)

مغوششاند

۱- گزینه ۴ اگر همه مهره‌های سبز و قرمز خارج شده باشند، پس مهره

$$11 + 2 + 1 = 14$$

بعدی حتماً آبی است.

۲- گزینه ۳ ۵ بار میوه، هر بار از هر سه نوع میوه و هر بار هم ۵ میوه

برداشته‌ایم.

سیب $A \Rightarrow$ بار اول $\Rightarrow A B C A A$

بار دوم $\Rightarrow A B C A A$

بار سوم $\Rightarrow A B C A A$

بار چهارم $\Rightarrow A B C A A$

بار پنجم $\Rightarrow A B C A A$

حداکثر سیب $\Rightarrow 5 \times 3 = 15$

۳- گزینه ۱ دست‌کم ۲ اسم با «الف» شروع نشده، یعنی حداقل ۲ اسم

با «ب» شروع شده است. یعنی تعداد اسم‌هایی که با «ب» شروع شده در هر

دسته یا ۲ تا است، یا ۳ تا، یا ۴ و یا ۵ تا. پس فقط کافی است یک «الف» داشته

باشیم تا شرایط مسئله صدق کند. آنگاه هر ۵ اسمی که انتخاب کنیم یکی از

شرایط بالا را دارد.

۴- گزینه ۱

۵- گزینه ۳

۶- گزینه ۲

$\square$	#	۶
$\triangle$	۷	*
۸	$\bigcirc$	۴

$$6 + 7 + 8 = 21$$

$$4 + 7 + \square = 21 \Rightarrow \square = 10$$

$$10 + 8 + \triangle = 21 \Rightarrow \triangle = 3$$

$$8 + 4 + \bigcirc = 21 \Rightarrow \bigcirc = 9$$

$$4 + 6 + * = 21 \Rightarrow * = 11$$

$$6 + \# + 10 = 21 \Rightarrow \# = 5$$

۷- گزینه ۱

با توجه به صورت سؤال می‌دانیم مجموع اعداد سطرها با

ستون‌ها برابر است. پس:

□	?	۷	۱۲
	۴	۹	
	۵	۱۶	
۸	۱۱	*	△

$$\square + ? + 7 + 12 = ? + 4 + 9 + 11$$

$$\Rightarrow \square + 19 = 20 \Rightarrow \square = 1$$

حال مجموع ستون سوم و سطر آخر را یکی قرار می‌دهیم:

$$7 + 9 + 16 + * = * + 8 + 11 + \triangle \Rightarrow 32 = 19 + \triangle$$

$$\Rightarrow \triangle = 13$$

۸- گزینه ۱ از تساوی ستون سوم و قطر مربع داریم:

		X
۱	۱۴	○
۲۶		۱۳

$$26 + 14 + X = X + \bigcirc + 13$$

$$40 = \bigcirc + 13 \Rightarrow \bigcirc = 27$$

حالا در سطر دوم مقدار ثابت سطرها، ستون‌ها و قطرها به دست می‌آید:

$$1 + 14 + 27 = 42$$

$$X + \underbrace{27 + 13}_{40} = 42 \Rightarrow X = 2$$

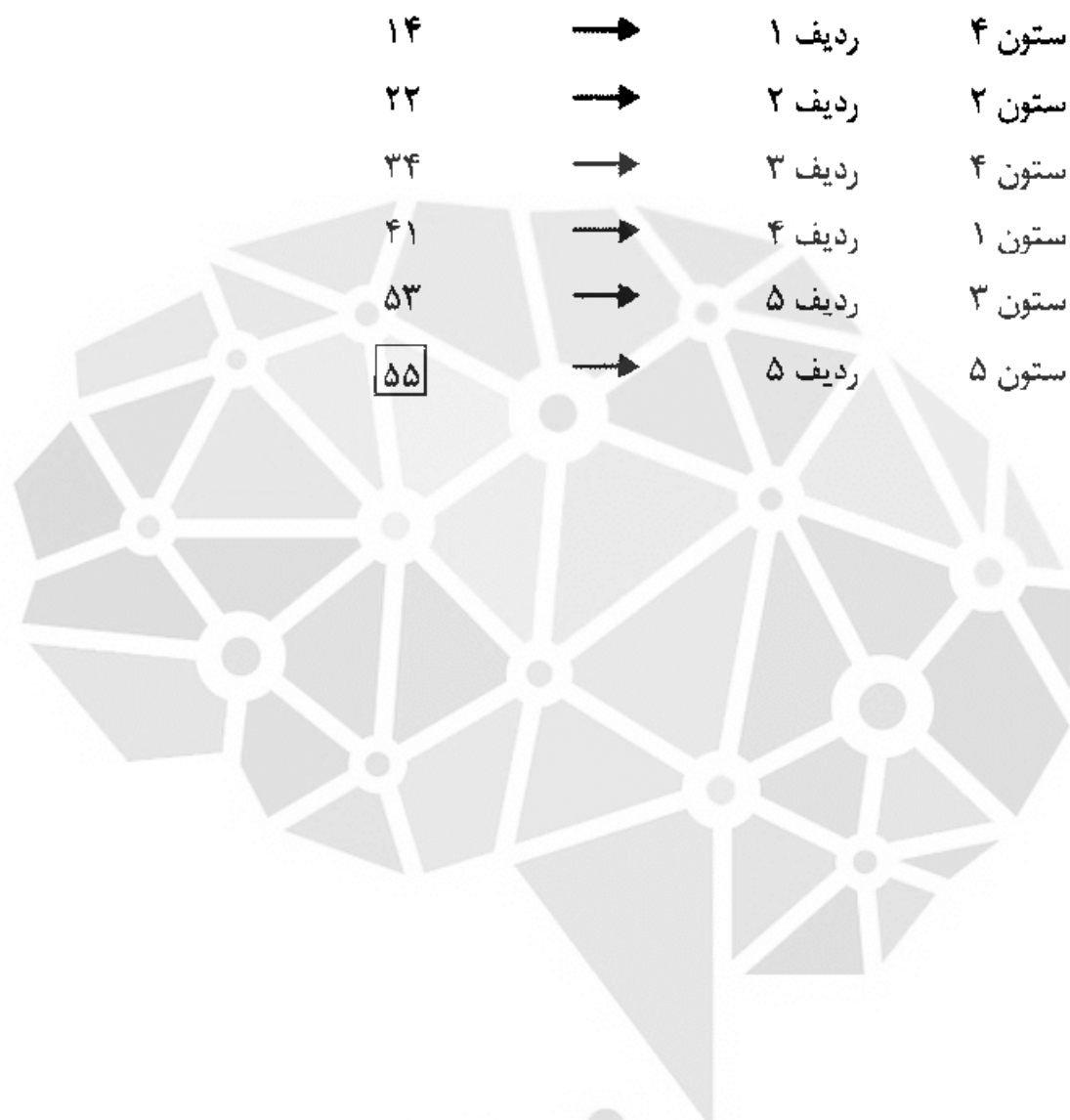
۴۰

و حالا در ستون سوم داریم:

۹- گزینه ۱ در هر ردیف یا ستون تمام ارقام ۱ تا ۹ باید دیده شوند و ردیف آخر و ستون سمت چپ ارقام ۵ و ۶ را کم دارند.

۱۰- گزینه ۲

	ستون ۱	ستون ۲	ستون ۳	ستون ۴	ستون ۵
ردیف ۱				۱۴	
ردیف ۲		۲۲			
ردیف ۳				۳۴	
ردیف ۴	۴۱				
ردیف ۵			۵۳		?



مغروشاند