

باشگاه ریاضی مجتمع فرهنگی - آموزشی علامه طباطبائی

لیگ حل مساله ریاضی - مسابقات رادیکال

سوالات درسی ششم دبستان - آبان ماه ۱۴۰۳

۲. (۲ امتیاز) می‌خواهیم با دو رقم ۱، دو رقم ۲، دو رقم ۳ و دو رقم ۴، عددی ۸ رقمی بسازید که در آن رقم‌های ۱، یک فاصله، رقم‌های ۲، دو تا فاصله، رقم‌های ۳، سه تا فاصله و رقم‌های ۴، چهار تا فاصله داشته باشند. چه عددی را می‌توان ساخت؟ آن را به حروف هم بنویسید.

پاسخ:

۴	۱	۳	۱	۲	۴	۳	۲	۴۱۳۱۲۴۳۲
---	---	---	---	---	---	---	---	----------

چهل و یک میلیون و سیصد و دوازده هزار و چهارصد و سی و دو

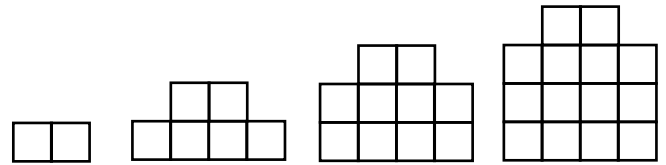
۲	۳	۴	۲	۱	۳	۱	۴	۲۳۴۲۱۳۱۴
---	---	---	---	---	---	---	---	----------

بیست و سه میلیون و چهارصد و بیست و یک هزار و سیصد و چهارده

۱. (۲ امتیاز) با توجه به الگوی زیر، به سوالات پاسخ دهید:

الف) شکل دهم از چند مربع ساخته شده است؟

ب) چندمین شکل این الگو از ۷۸ مربع ساخته شده است؟



پاسخ:

الف)

شکل	۱	۲	۳	۴	...	۱۰
تعداد مربع	۲	۵	۱۰	۱۷	...	
		+۳	+۳	+۳		+۳

$$\text{تعداد مربع های کوچک شکل دهم} = 2 + 9 \times 3 = 31$$

ب) در شکل بیستم:

$$2 + (? \times 3) = 78 \rightarrow (? \times 3) = 76 \rightarrow ? = \frac{76}{3} = 25 \frac{1}{3}$$

۴. (۲ امتیاز) در هر یک از الگوهای زیر، بیستمین عدد چند است؟

الف) ۱۰، ۹، ۷، ۴، ۰، -۵، ...

ب) ۳، -۶، ۹، -۱۲، ۱۵، ...

پاسخ:

الف)

۱۰	۹	۷	۴	۰	-۵	...	؟
-۱	-۲	-۳	-۴	-۵	...	-۱۹	

مجموع اعداد کسر شده:

$$-(1 + 2 + 3 + \dots + 19) = -\frac{19 \times (19+1)}{2} = -190$$

$$\rightarrow 10 - 190 = -180$$

ب)

۳	-۶	۹	-۱۲	۱۵	...	؟
+۳	+۳	+۳	+۳	...	+۳	
-	+	-	+			

مجموع اعداد جمع شده:

$$19 \times 3 = 57$$

$$3 + 57 = 60$$

علامت شماره‌های زوج، منفی است. بنابراین عدد مورد نظر -۶۰ است.

۳. (۱ امتیاز) با کارت‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ چند

عدد سه رقمی می‌توان ساخت که بر ۶ بخش پذیر باشد؟

پاسخ:

برای بخش پذیری به ۶، عدد مورد نظر حتما باید به ۲ و ۳ بخش پذیر باشد. پس یکان اعداد مورد نظر ۲، ۴ یا ۶ است.

۱) یکان ۲ باشد: برای بخش پذیری به ۳، باقی مانده تقسیم مجموع دو رقم دیگر بر ۳ باید برابر ۱ باشد، بنابراین داریم:

$$(۱۳۲, ۳۱۲) \text{ و } (۱۶۲, ۶۱۲) \text{ و } (۳۴۲, ۴۳۲) \text{ و } (۴۶۲, ۶۶۲)$$

۲) یکان ۴ باشد: برای بخش پذیری به ۳، باقی مانده تقسیم مجموع دو رقم دیگر بر ۳ باید برابر ۲ باشد، بنابراین داریم:

$$(۲۳۴, ۳۲۴) \text{ و } (۲۶۴, ۶۲۴) \text{ و } (۳۵۴, ۵۳۴) \text{ و } (۵۶۴, ۶۵۴)$$

۳) یکان ۶ باشد: برای بخش پذیری به ۳، باقی مانده تقسیم مجموع دو رقم دیگر بر ۳ باید برابر ۰ باشد، بنابراین داریم:

$$(۱۲۶, ۲۱۶) \text{ و } (۱۵۶, ۵۱۶) \text{ و } (۲۴۶, ۴۲۶) \text{ و } (۴۵۶, ۵۴۶)$$

در مجموع ۲۴ عدد