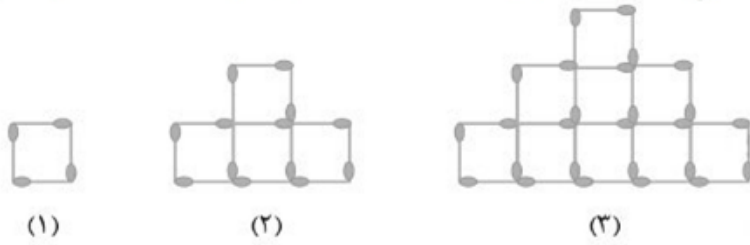




۱ با اعداد ۲، ۳، ۴ و ۵ چند کسر کوچکتر از واحد می توان نوشت؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) بی شمار

۲ اگر در یکی از شکل های الگوی زیر، تعداد مربع های کوچک برابر ۱۰۰ باشد، تعداد چوب کبریت ها در آن شکل کدام است؟



- (۱) ۲۳۰
(۲) ۲۲۹
(۳) ۲۲۸
(۴) ۲۲۷

۳ حاصل عبارت $\frac{18 \times 28 \times 88}{27 \times 56 \times 77}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{21}$ (۲) $\frac{4}{77}$ (۳) $\frac{32}{77}$ (۴) $\frac{8}{21}$

۴ بین دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{7}{8}$ چند کسر وجود دارد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) بی شمار

۵ حاصل عبارت روبهرو کدام است؟

$$\frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{3}{15} + \dots + \frac{29}{15} = ?$$

- (۱) ۲۹ (۲) $\frac{129}{15}$ (۳) $\frac{12}{15}$ (۴) $\frac{11}{15}$

۶ حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}$$

- (۱) $\frac{5}{12}$ (۲) $\frac{25}{12}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۴) $\frac{12}{5}$

۷ حاصل $\frac{(1+2+\dots+5)}{2}$ کدام است؟

۹ (۴)

۱۳ (۳)

$\frac{15}{2}$ (۲)

۷ (۱)

۸ حاصل $\frac{3}{7} \times (2+7) + \frac{2}{7}$ کدام است؟

$\frac{3}{7}$ (۴)

$\frac{11}{8}$ (۳)

$\frac{29}{7}$ (۲)

۳۰ (۱)

۹ حاصل $0 \times \left(2 + \frac{1}{7}\right) + \frac{3}{9}$ کدام است؟

$\frac{3}{10}$ (۴)

$\frac{3}{9}$ (۳)

$\frac{2}{9}$ (۲)

$\frac{7}{11}$ (۱)

۱۰ معادل کسر $\frac{30}{100}$ کدام است؟

هیچ کدام (۴)

۳ (۳)

۰/۳ (۲)

۰/۰۳ (۱)

۱۱ حاصل کسر $2 \div \frac{2 + \frac{2+1}{1}}{2 - \frac{1}{2-1}}$ کدام است؟

$\frac{2}{7}$ (۴)

$\frac{7}{2}$ (۳)

$\frac{3}{4}$ (۲)

۲ (۱)

۱۰, ۲۰, ۳۰, ۴۰, ۵۰, ۶۰, ۷۰, ...
۱۶ (۴)

۱۲ الگوی مقابل چند عدد کوچکتر از ۱۵۰ دارد؟
۱۴ (۲) ۱۳ (۱)

۱۳ اختلاف تعداد مربع‌های شکل دهم و چهاردهم چندتا است؟

۱۶ (۱)

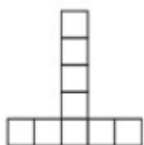
۸ (۲)

۱۲ (۳)

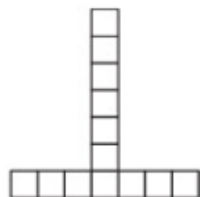
۲۰ (۴)



(۱)



(۲)



(۳)

۱۴

حاصل ضرب $7 \times 3\frac{1}{6}$ برابر است با

۲۲ $\frac{1}{6}$ (۱)

$6\frac{1}{22}$ (۲)

$\frac{21}{6}$ (۳)

$\frac{126}{6}$ (۴)

۱۵

جمله ۵ام الگوی مقابل کدام است؟

۷ (۱)

۹ (۲)

۶ (۳)

۸ (۴)

۱, ۳, ۵, ...

۱۶

جمله ی ۱۰ام الگوی زیر کدام است؟

۱۸ (۱)

۱۶ (۲)

۲۰ (۳)

۲۲ (۴)

۲, ۴, ۶, ۸, ۱۰, ...

۱۷

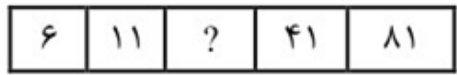
در شکل مقابل، به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار بگیرد؟

۳۱ (۱)

۲۵ (۲)

۲۱ (۴)

۱۲ (۳)



۱۸

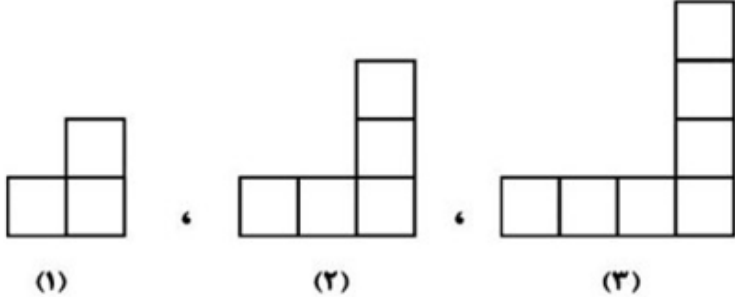
در شکل نهم با توجه به الگوی مقابل چند مربع هست؟

۱۰ (۱)

۱۲ (۲)

۱۹ (۳)

۲۱ (۴)



۱۹

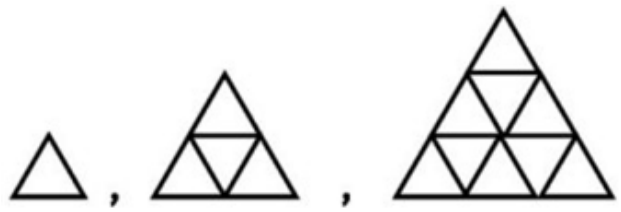
محیط شکل هزارم کدام گزینه است؟

۳۰۰ (۱)

۳۰۰۰ (۲)

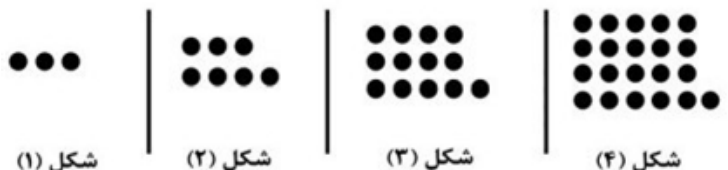
۳۰۰۰۳ (۳)

۲۰۳ (۴)



۲۰

با توجه به چینش مهره های زیر، شکل دوازدهم از چند مهره تشکیل شده است؟



شکل (۱)

شکل (۲)

شکل (۳)

شکل (۴)

۱۵۰ (۱)

۱۶۸ (۲)

۱۵۴ (۳)

۱۵۷ (۴)

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

$$\frac{15}{2}$$

$$2 + 7 = 9$$

$$\frac{3}{7} \times 9 = \frac{27}{7}$$

$$\frac{27}{7} + \frac{2}{7} = \frac{29}{7}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ابتدا داخل پرانتز را ساده می‌کنیم. ۷

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ابتدا داخل پرانتز را محاسبه می‌کنیم. ۸

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. حاصل ضرب هر عدد در صفر برابر با صفر است. ۹

$$0 \times \left(2 + \frac{1}{7}\right) = 0$$

$$0 + \frac{3}{9} = \frac{3}{9}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ابتدا صورت و مخرج را بر ۱۰ تقسیم می‌کنیم. سپس به صورت اعشاری می‌نویسیم. ۱۰

$$\frac{30}{100} = \frac{30 \div 10}{100 \div 10} = \frac{3}{10} = 0.3$$

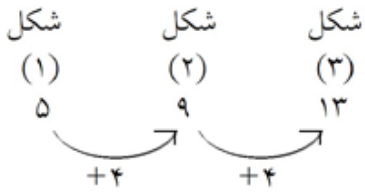
گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۱۱

$$2 \div \frac{2 + \frac{2+1}{1}}{2 - \frac{1}{2-1}} = 2 \div \frac{2 + \frac{5}{1}}{2 - \frac{1}{1}} = 2 \div \frac{7}{1} = \frac{2}{7}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ادامه الگو را می‌نویسیم: ۱۲

۸۰، ۹۰، ۱۰۰، ۱۱۰، ۱۲۰، ۱۳۰، ۱۴۰، ۱۵۰، ...

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. **۱۳**



تعداد مربع = $(۴ \times \text{شماره شکل}) + ۱$

$(۱ \times ۴) + ۱ = ۵$

$(۲ \times ۴) + ۱ = ۹$

$(۳ \times ۴) + ۱ = ۱۳$

•
•
•

شکل دهم $\rightarrow ۴۱ = (۱۰ \times ۴) + ۱$

•
•
•

شکل چهاردهم $\rightarrow ۵۷ = (۱۴ \times ۴) + ۱$

اختلاف $\rightarrow ۵۷ - ۴۱ = ۱۶$

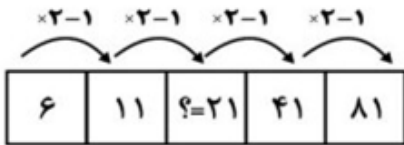
گزینه ۱ پاسخ صحیح است. **۱۴**

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. به عدد قبلی دو واحد اضافه شده است پس داریم: **۱۵**
۱, ۳, ۵, ۷, ۹

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یک عدد مثل ۲ واحد اضافه شده است. **۱۶**

۲, ۴, ۶, ۸, ۱۰, ۱۲, ۱۴, ۱۶, ۱۸, ۲۰

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. **۱۷**



گزینه ۳ پاسخ صحیح است. **۱۸**

شماره شکل :	۱	۲	۳	...	۹
تعداد مربع :	۳	۵	۷	...	۱۹
رابطه الگو :	$۱ \times ۲ + ۱$	$۲ \times ۲ + ۱$	$۲ \times ۳ + ۱$...	$۹ \times ۲ + ۱$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. **۱۹**

شکل اول	شکل دوم	شکل سوم	...	شکل هزارم
۳	۶	۹		
۱×۳	۲×۳	۳×۳		$۱۰۰۰ \times ۳ = ۳۰۰۰$

۲۰ گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

شکل :	۱	۲	۳	۴	...	۱۲
تعداد مهره :	۳	۷	۱۳	۲۱	...	۱۵۷
رابطه الگو :	$1 \times 2 + 1$	$2 \times 3 + 1$	$3 \times 4 + 1$	$4 \times 5 + 1$...	$12 \times 13 + 1$

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴