

سوالات فصل اول

عدد و الگوهای عددی

الگوها



$$1 + 3 + 5 + \dots + 99 = ?$$

۲۵۵۰ (۲)

۲۵۰۰ (۴)

$$1 + 2 + 3 + \dots + 205 = ?$$

۲۱۱۵۱ (۴)



در صف نانوایی از هر طرف که می‌شماریم، نفر ششم هستیم. نفر جدید چندمین نفر در صف خواهد بود؟

۶ (۱)

۱۱ (۲)

۱۰ (۳)

۱۲ (۴)

شش عدد فرد متوالی را در هم ضرب می‌کنیم. رقم یکان عدد حاصل کدام گزینه می‌تواند باشد؟

۵ (۴)

۷ (۳)

۲ (۲)

۳ (۱)

حاصل جمع ۵ عدد زوج متوالی ۱۹۲۰ می‌باشد. مجموع دو عدد ابتدا و انتها کدام است؟

۷۷۰ (۴)

۷۶۸ (۳)

۷۶۶ (۲)

۷۶۴ (۱)

اگر تعداد افراد یک جامعه در هر ۵۰ سال سه برابر شود، بعد از ۱۲۵ سال جمعیت چند برابر خواهد شد؟

۶ (۴)

۲/۵ (۳)

۱۵/۵ (۲)

۱۳/۵ (۱)

$$2, 3, 6, 12, 18, 48, ?$$

۵۴ (۲)

۶۲ (۴)

عدد بعدی الگوی روبه‌رو در کدام گزینه آمده است؟

۵۰ (۱)

۵۸ (۳)

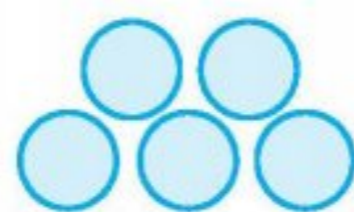
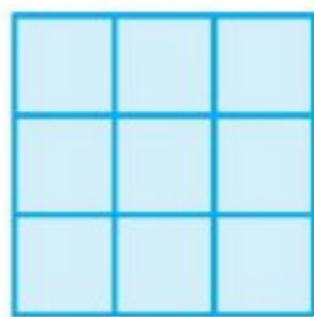
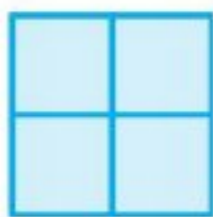
با توجه به الگوی زیر، شکل شماره‌ی ۱۰ چند مربع کوچک دارد؟

۱۰۰ (۱)

۲۰ (۲)

۱۱۰ (۳)

۹۰ (۴)



شکل نهم الگوی زیر چند دایره دارد؟

۱۸ (۱)

۱۷ (۲)

۱۶ (۳)

۱۵ (۴)

۱۰. تعداد چوب‌کبریت‌ها در شکل صد و پانزدهم الگوی زیر از کدام رابطه به دست می‌آید؟



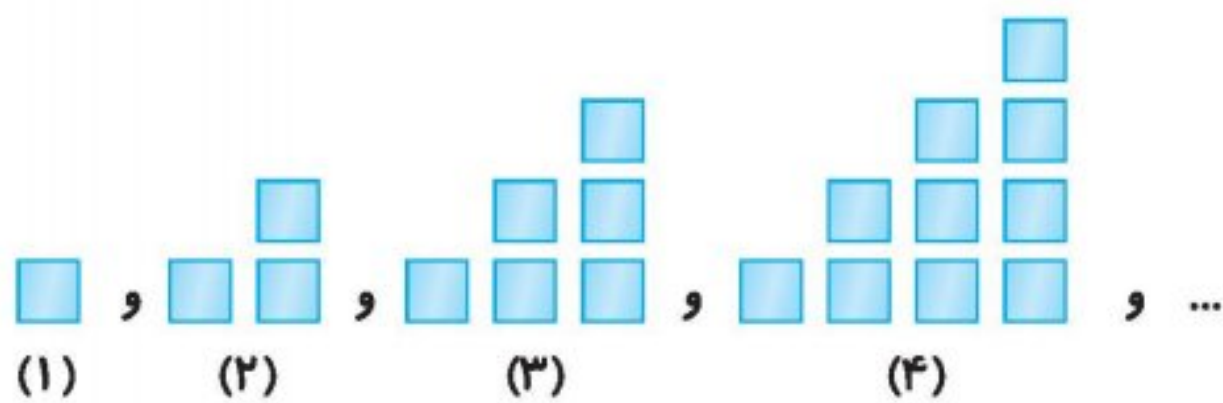
(۴) $(115 \times 4) + 4$

(۳) $(115 \times 3) + 3$

(۲) $(115 \times 4) + 3$

(۱) $(115 \times 3) + 4$

۱۱. شکل دهم الگوی زیر با چند مربع ساخته می‌شود؟



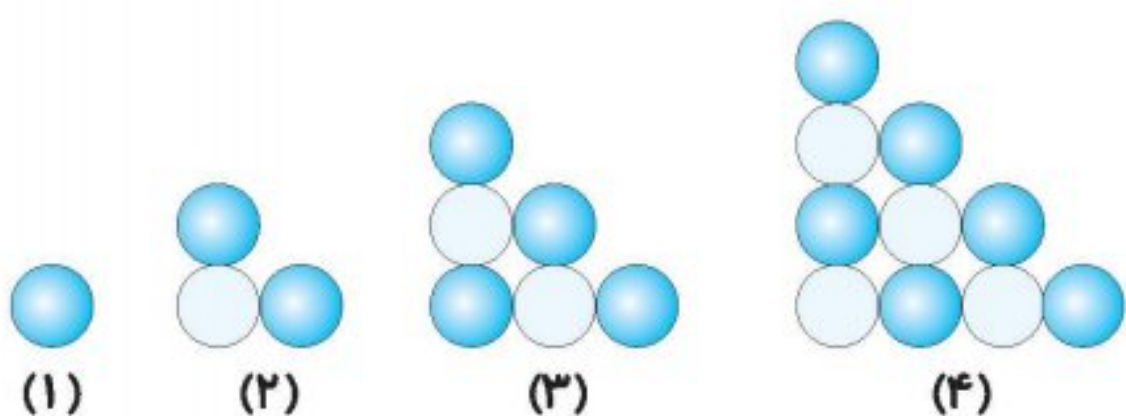
(۱) ۴۵

(۲) ۵۵

(۳) ۶۶

(۴) ۶۰

۱۲. در شکل بیستم الگوی زیر چه کسری از شکل رنگی است؟



(۱) $\frac{6}{11}$

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{11}{21}$

(۴) $\frac{5}{12}$

۱۳. شکل بعدی در الگوی زیر کدام گزینه می‌تواند باشد؟



۱۴. با توجه به الگوی زیر، در جاهای خالی ۱ و ۲ به ترتیب از راست به چپ چه اشکالی قرار می‌گیرند؟



(۴) ○ و ○

(۳) ○ و □

(۲) □ و ○

(۱) □ و □

۱۵. در الگوی عددی زیر کسر بعدی کدام گزینه خواهد بود؟

$\frac{2}{3}, \frac{9}{4}, \frac{20}{9}, \frac{189}{20}, \dots$

(۴) $\frac{2400}{189}$

(۳) $\frac{3800}{189}$

(۲) $\frac{4500}{189}$

(۱) $\frac{2568}{119}$

۱۶. در الگوی عدد زیر اختلاف ○ و □ کدام است؟

۷۲۶, ۶۲۶, ۵۴۵, ۴۸۱, □, ○, ...

(۴) ۳۶

(۳) ۴۵

(۲) ۳۰

(۱) ۲۴

۱۷. الگوی زیر از عدد چندم به عدد ثابتی می‌رسد؟

۵۸, ۴۵, ۳۶, ۲۷, ...

(۴) دهم

(۳) چهارم

(۲) هفتم

(۱) هشتم

۱۸. طبق الگوی زیر برای به دست آوردن عدد بعدی از عدد ۱۹ چند واحد کم می‌شود؟
۲۵۹, ۱۳۱, ۶۷, ۳۵, ۱۹, ...

- ۱۵ (۱) ۱۷ (۲) ۸ (۳) ۲۱ (۴)

(تهران - ۹۴ - ۹۳)

(۲) $(+۹) + (-۳) < (+۹) + (+۴)$

۱۹. کدام رابطه صحیح نیست؟
(۱) قرینه ۷ $>$ قرینه ۶ +
(۳) $(+۹۳) - (+۱۳) > (+۲۱) + (-۳ - ۴ - ۵)$

(۴) قرینه‌ی عدد $\frac{۱۸}{۳}$ نسبت به (-۳) برابر است با: $\frac{(+۲) + (-۳۸)}{۶}$

عددنویسی

۲۰. مجموع سه عدد فرد متوالی ۲۶۷ است. اختلاف عدد بزرگ‌تر و کوچک‌تر کدام است؟

- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۲۱. بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی چند برابر بزرگ‌ترین عدد دو رقمی است؟

- ۱۰۰ (۱) ۱۰۱ (۲) ۱۱۰ (۳) ۱۱۱ (۴)

۲۲. اگر به یکان میلیارد یک عدد ۱۹ رقمی ۲ واحد اضافه کنیم، عدد حاصل چه تغییری می‌کند؟

- (۱) ۲ برابر می‌شود.
(۲) ۲۰۰۰ واحد اضافه می‌شود.
(۳) ۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ واحد اضافه می‌شود.
(۴) ۲۰۰۰۰۰۰ واحد اضافه می‌شود.

۲۳. عدد حاصل از کدام یک از گزینه‌های زیر کوچک‌تر است؟

- (۱) ثلث ۳ تا یک میلیون (۲) ربعِ خمسِ دو میلیارد (۳) خمس ۲ تا ده میلیون (۴) نصفِ ربعِ ۲ تا صد میلیون

۲۴. با توجه به عبارت روبه‌رو مقدار $\square + \Delta$ چقدر است؟

(۱) ۲ (۲) ۲۰ (۳) ۲۲ (۴) ۲۰۲

$\begin{cases} \Delta \div 6 = 3 \\ 6 \div \square = 3 \end{cases}$

۲۵. خمس اختلاف بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی بدون تکرار ارقام و کوچک‌ترین عدد ۴ رقمی کدام است؟

- ۸۸۷۶۵ (۱) ۱۷۵۷۳ (۲) ۸۷۶۵۷ (۳) ۱۹۵۵۳ (۴)

۲۶. با کارت‌های اعداد ۱ تا ۶ چند عدد ۴ رقمی بدون تکرار ارقام که بر ۵ بخش‌پذیر باشند، می‌توان نوشت؟

- ۱۰۰ (۱) ۲۰۰ (۲) ۶۰ (۳) ۱۵۰ (۴)

۲۷. بین ارقام ۱ تا ۱۰۰ چند بار رقم ۶ به کار رفته است؟

- ۲۰ (۱) ۲۲ (۲) ۶۰ (۳) ۶۶ (۴)

۲۸. اختلاف کدام عدد از کوچک‌ترین عدد چهار رقمی بدون تکرار برابر ۱۰۰ می‌باشد؟

- ۱۲۳ (۱) ۸۲۳ (۲) ۹۲۳ (۳) ۲۲۳ (۴)

۲۹. مقدار عبارت $23 \div 2302302300 = ?$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۱,۰۰۱,۰۰۱,۰۰۱ (۲) ۱۰۰,۱۰۰,۱۰۰ (۳) ۱,۱۰۰,۱۰۱,۰۱۱ (۴) ۱۰۱,۰۱۱,۱۰۱,۱۱۰

۳۰. به جای ؟ در عبارت $12 = 2 \times (2 \times 2) \times (2 \times 2)$ چه علامت‌هایی از سمت چپ قرار دهیم تا تساوی برقرار شود؟

- (۱) $\times, \times, -$ (۲) $+, \div, -$ (۳) $\times, +, \times$ (۴) $+, -, +$

۳۱. مقدار عددی عبارت روبه‌رو کدام است؟

(۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) صفر (۴) ۲۰

$1000 \div 25 + 20 \div 4 \times 2 - 20 = ?$

۳۲. اگر مجموع دو عدد برابر ۲۰ و اختلاف آن‌ها ۸ باشد، حاصل ضرب آن دو عدد کدام است؟

- ۴۸ (۱) ۸۴ (۲) ۱۴ (۳) ۲۰ (۴)

۳۳. با ارقام ۰، ۱، ۲ و ۳ چند عدد سه رقمی بدون تکرار می‌توان نوشت؟

- ۹ (۱) ۱۸ (۲) ۲۷ (۳) ۲۰ (۴)

۳۴. چند عدد دو رقمی زوج می‌توان نوشت که رقم دهگان آن فرد باشد؟

- ۲۵ (۱) ۳۵ (۲) ۱۵ (۳) ۴۵ (۴)

۳۵. امیرمحمد در فاصله‌ی ۴ متری آینه‌ای ایستاده است. او ۲ متر به آینه نزدیک می‌شود. فاصله‌ی امیرمحمد با تصویرش چقدر است؟



- ۲ (۱)
۴ (۲)
۶ (۳)
۸ (۴)

۳۶. به جای □ چه عددی باید قرار دهیم؟

- ۶۰ (۱) ۷۰ (۲)
۲۰ (۳) ۹۰ (۴)

۳۷. اگر زمان تولد محمد، مجموع سن پدر و مادرش ۴۸ سال باشد. دو سال دیگر مجموع سن محمد و پدر و مادرش ۶۰ سال خواهد بود. سن محمد اکنون چقدر است؟

- ۲ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴)

۳۸. سن پویا سه برابر سینا می‌باشد. زمانی که سن سینا دو برابر شود، سن پویا چند برابر می‌شود؟

- ۱) بیش از ۲ برابر ۲) ۲ برابر ۳) کمتر از ۲ برابر ۴) قابل محاسبه نیست.

۳۹. محمدرضا ۵۰ تومان و علیرضا ۵۸ تومان پول دارند. هر دو بخشی از پول خود را به من می‌دهند تا همگی به طور یکسان پول داشته باشیم. علیرضا چند تومان پول به من داده است؟

- ۳۶ (۱) ۲۲ (۲) ۳۸ (۳) ۲۸ (۴)

۴۰. اگر اعداد فرد متوالی از یک تا □ را جمع کنیم، حاصل ۱۰۰ می‌شود. □ کدام است؟

- ۱۵ (۱) ۱۷ (۲) ۱۹ (۳) ۲۱ (۴)

۴۱. برای خرید ۵ پیراهن و ۵ شلوار، مبلغ ۶۵۰۰۰۰ تومان پرداخت کرده‌ایم. اگر هر پیراهن ۱۰۰۰۰ تومان گران‌تر از شلوار باشد، قیمت هر شلوار چقدر است؟

- ۵۰۰۰۰ (۱) ۶۰۰۰۰ (۲) ۷۰۰۰۰ (۳) ۸۰۰۰۰ (۴)

۴۲. حاصل جمع دو عدد ۳۶ می‌باشد. حاصل ضرب آن‌ها حداکثر چه عددی است؟

- ۳۶۲ (۱) ۳۶۰ (۲) ۳۲۴ (۳) ۳۴۲ (۴)

۴۳. مریم اگر نصف پول دیروز را داشته باشد، ۲ برابر مخارج فردایش تأمین می‌شود. اگر فردا ۱۷۰ ریال خرج کند، پول دیروز مریم چقدر بوده است؟

- ۳۸۰ (۱) ۴۸۰ (۲) ۵۸۰ (۳) ۶۸۰ (۴)

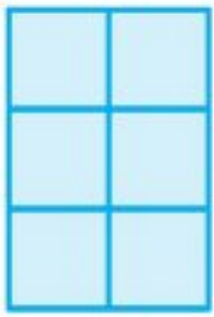
۴۴. مایع شماره‌ی یک پس از گذشت $1:32':48''$ به نقطه‌ی جوش می‌رسد و مایع شماره‌ی دو $15':20''$ زودتر به نقطه‌ی جوش خود می‌رسد. مایع دوم پس از چه مدتی به جوش می‌آید؟

- ۱) $1:17':28''$ ۲) $1:48':08''$ ۳) $1:18':27''$ ۴) $1:47':07''$

۴۵. اختلاف کدام‌یک از اعداد زیر، با کوچک‌ترین عدد سه رقمی برابر یک می‌باشد؟

- ۱) بزرگ‌ترین عدد سه رقمی ۲) بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی
۳) بزرگ‌ترین عدد دو رقمی ۴) کوچک‌ترین عدد دو رقمی

۴۶. اگر با ارقام ۰، ۱، ۲ و ۳ کوچکترین عدد چهاررقمی بدون تکرار بنویسیم، رقم دهگان کدام است؟
 (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳
۴۷. اختلاف سن امیر و علی ۵ سال است و سن پدر علی ۱۶ برابر امیر و سن مادر امیر ۲ برابر علی می‌باشد. اگر علی به سربازی برود، اختلاف سن علی و امیر پس از پایان دوره‌ی دو ساله‌ی سربازی چقدر خواهد بود؟
 (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۱۶ (۴) ۱۵
۴۸. برای شماره‌گذاری یک کتاب ۷۵ برگی چند رقم مورد نیاز است؟
 (۱) ۳۴۰ (۲) ۳۳۸ (۳) ۳۵۰ (۴) ۳۴۲
۴۹. اگر ۳۸ مداد را بین دانش‌آموزان کلاس تقسیم کنیم، به هر نفر ۳ مداد می‌رسد و در نهایت ۲ مداد اضافه می‌آید. تعداد دانش‌آموزان کلاس چند نفر است؟
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۲۰
۵۰. محیط مستطیلی ۳۶ می‌باشد. اگر طول مستطیل ۲ واحد بیشتر از عرض آن باشد، مجموع طول و عرض کدام است؟
 (۱) ۱۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۱۴
۵۱. تعداد اعداد فرد دو رقمی که رقم سمت چپ آن‌ها زوج نباشد، کدامیک از گزینه‌های زیر است؟
 (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵
۵۲. عبارت $(\square - (\circ + \Delta))$ معادل کدامیک از گزینه‌های زیر است؟
 (۱) $(\square - \circ) - \Delta$ (۲) $\square - (\circ - \Delta)$ (۳) $(\square - \circ) + \Delta$ (۴) $(\square - \circ) + (\square - \Delta)$
۵۳. تعداد مستطیل‌ها در شکل زیر کدام گزینه است؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۱۶
۵۴. اختلاف مکعب و مجذور عدد ۸ کدام است؟
 (۱) ۴۴۰ (۲) ۴۴۲ (۳) ۴۴۴ (۴) ۴۴۸
۵۵. پیمان هر ۴ روز یکبار پنج هزار تومان از پدرش می‌گیرد و در مدت ۳ روز ۱۷۰۰ تومان آن را خرج کرده است. حداقل پس از چند روز پس‌انداز او به بیش از ۱۰۰۰۰ تومان می‌رسد؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰



بخش پذیری

۵۶. عدد ۱۰۲۳ بر کدام یک از اعداد زیر بخش‌پذیر است؟
 (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۹ (۴) ۶
۵۷. باقی‌مانده‌ی تقسیم هر عدد بر ۴، کدام دسته از اعداد زیر می‌تواند باشد؟
 (۱) ۰ و ۲ و ۳ و ۴ (۲) ۰ و ۱ و ۲ و ۳ (۳) ۰ و ۱ و ۳ و ۴ (۴) ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴
۵۸. عدد ۳۴۵ بر کدام دسته از اعداد زیر بخش‌پذیر است؟
 (۱) ۷،۵ (۲) ۵،۳ (۳) ۴،۵ (۴) ۵،۹
۵۹. کدامیک از اعداد زیر بر ۴ بخش‌پذیر است؟
 (۱) ۷۵۳۱۸ (۲) ۱۰۸۰۷۴ (۳) ۱۲۱۱۴۶ (۴) ۵۰۰۹۶

۶۰. بزرگ‌ترین عدد سه رقمی بخش‌پذیر بر ۴ که ارقام آن تکراری نباشد، برابر است با:
- ۸۹۲ (۱) ۹۹۶ (۲) ۹۸۴ (۳) ۹۸۸ (۴)
۶۱. کدام دسته اعداد زیر باید در \square باشد تا عدد $\square ۱۲۷$ بر ۶ بخش‌پذیر باشد؟
- (۱) (۲, ۴, ۵) (۲) (۲, ۶, ۸) (۳) (۲, ۸) (۴) (۴, ۸)
۶۲. کدام دسته از اعداد زیر بر ۹ بخش‌پذیرند؟
- (۱) {۳۷۸, ۸۱۸, ۲۰۷} (۲) {۷۷۶, ۱۵۰۳, ۱۴۴} (۳) {۹۱۰۰۷, ۸۱۹, ۲۰۰۷} (۴) {۶۶۶, ۷۴۷, ۱۵۲۲}
۶۳. باقی‌مانده‌ی تقسیم حاصل عبارت روبه‌رو بر ۹ برابر است با:
- ۷۵ × ۱۲ + ۱۴۵ + ۸۴ =
- (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۴
۶۴. باقی‌مانده‌ی تقسیم حاصل عبارت روبه‌رو بر ۳ برابر است با:
- ۱۵ + ۱۹ + ۲۳ + ... + ۵۹ =
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳
۶۵. باقی‌مانده‌ی عدد $\square ۵۷$ بر ۹ برابر ۲ می‌باشد. مقدار \square برابر است با:
- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۵
۶۶. بیشترین مقدار \square را کدام انتخاب کنیم که عدد $\square ۵$ بر ۳ بخش‌پذیر باشد؟
- (۱) ۲ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۸
۶۷. کمترین مقدار \square را در صورتی که باقی‌مانده‌ی عدد $\square ۸$ بر ۳ برابر ۲ باشد، برابر است با:
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳
۶۸. چند عدد زوج ۳ رقمی داریم که بر ۵ بخش‌پذیر باشند؟
- (۱) ۱۸۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۹۰ (۴) ۱۹۳
۶۹. چند عدد بین ۳۰۰ تا ۷۰۰ وجود دارند که بر ۹ بخش‌پذیر باشند؟
- (۱) ۴۵ (۲) ۴۴ (۳) ۴۶ (۴) ۴۳
۷۰. باقی‌مانده‌ی عبارت روبه‌رو بر ۷ برابر است با:
- ۲۱۰ × ۳۲ + ۱۵۴ + ۴۱ × ۱۹ - ۷۸ =
- (۱) ۶ (۲) ۱ (۳) ۵ (۴) ۰
۷۱. باقی‌مانده‌ی تقسیم حاصل عبارت روبه‌رو بر ۵ برابر است با:
- ۱۱ + ۱۳ + ۱۵ + ... + ۳۱
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۲
۷۲. عدد $\square ۱ \square ۳ \square ۵$ همواره بر کدام عدد زیر بخش‌پذیر است؟
- (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۹
۷۳. مقدار \square چقدر باشد تا عدد $\square ۳ \square ۵۲$ بر ۱۱ بخش‌پذیر باشد؟
- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) صفر (۴) ۲
۷۴. سن شخصی کمتر از ۶۹ سال است. اگر از سن فعلی او ۱ سال کم کنیم، حاصل بر ۲ و ۷ بخش‌پذیر می‌شود و اگر ۲ سال کم کنیم، آنگاه حاصل بر ۵ بخش‌پذیر می‌شود. او چند سال دارد؟
- (۱) ۶۵ (۲) ۶۲ (۳) ۵۷ (۴) ۴۷

عددهای صحیح

۷۵. کدام دسته از اعداد همگی جزء اعداد صحیح هستند؟

(۱) $-4, 0, +8, +\frac{3}{5}$

(۳) $-9, +\frac{7}{8}, 0, +6$

۷۶. کدام گزینه نمایشی از «اعداد صحیح» است؟

(۱) $-7, 9, 17, \frac{9}{6}$

(۳) $-6, 0, 18, 4$

۷۷. برای تعیین علامت عددها نیاز داریم که را قرارداد کنیم.

(۱) محل مبدأ و ساده و مختصر کردن عددها

(۲) محل مبدأ و واحد اندازه‌گیری و علامت مثبت

(۳) محل مبدأ و واحد اندازه‌گیری و جهت مثبت و منفی

(۴) ساده و مختصر کردن عددهای علامت‌دار

۷۸. در مجموعه‌ی اعداد صحیح، چند عدد صحیح یک رقمی وجود دارد؟

(۱) ۱۰

(۲) ۱۹

(۳) ۲۰

(۴) ۹

۷۹. از عدد (-198) تا $+23$ چند عدد صحیح فرد وجود دارد؟

(۱) ۱۱۰

(۲) ۱۱۱

(۳) ۱۱۲

(۴) ۱۰۹

۸۰. اگر در یک آزمایشگاه دمای 60° سانتی‌گراد را مبدأ اندازه‌گیری دما در نظر بگیرند، آب در دمای سانتی‌گراد می‌جوشد و در دمای

..... سانتی‌گراد یخ می‌زند.

(۱) -100° ، صفر

(۲) $+40^\circ$ ، $+60^\circ$

(۳) $+40^\circ$ ، -60°

(۴) صفر، -100°

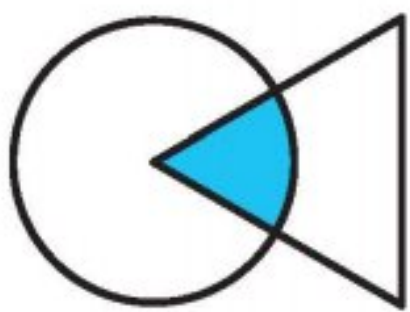
۸۱. در شکل زیر، مثلث شامل عددهای صحیح کمتر از ۵ و دایره شامل عددهای صحیح بزرگ‌تر از (-6) است. در قسمت رنگی چند عدد قرار دارد؟

(۱) ۱۱

(۲) ۱۰

(۳) ۱۳

(۴) ۱۲



۸۲. اگر ساعت ۱۲ را مبدأ و هر دقیقه را یک واحد صحیح در نظر بگیریم، ساعت $16:25'$ را با کدام «عدد صحیح» نمایش می‌دهند؟

(۱) ۲۶۵

(۲) -265

(۳) ۲۰۰

(۴) -200

۸۳. اگر ساعت ۱۰ صبح را به جای ساعت ۱۲ ظهر مبدأ زمان در نظر بگیریم، کدام ساعت با (-6) نشان داده می‌شود؟ (کرمان ۹۴-۹۳)

(۱) ۶ صبح

(۲) ۶ بعدازظهر

(۳) ۴ صبح

(۴) ۴ بعدازظهر

۸۴. اگر در یک محور اعداد صحیح جدید بخواهیم، عدد (-9) را به عنوان صفر انتخاب کنیم، کدام عدد جای صفر قدیم قرار می‌گیرد؟

(۱) $+8$

(۲) $+9$

(۳) $+10$

(۴) -11

۸۵. بزرگ‌ترین عدد صحیح کوچک‌تر از -12 با کوچک‌ترین عدد صحیح بزرگ‌تر از $+34$ چند واحد روی محور فاصله دارند؟

(۱) ۴۷

(۲) ۴۸

(۳) ۴۹

(۴) ۵۰

۸۶. عددی منفی را 1395 بار در خودش ضرب کردیم. کدام گزینه‌ی در مورد حاصل صحیح است؟

(۱) حاصل حتماً عددی منفی می‌شود.

(۲) حاصل حتماً عددی مثبت می‌شود.

(۳) عدد تغییر نمی‌کند.

(۴) در مورد علامت آن نمی‌توان نظر داد.

۸۷. قرینه‌ی عدد $+4$ نسبت به عدد -1 روی محور اعداد صحیح چه عددی است؟
 (۱) -5 (۲) 4 (۳) 3 (۴) -6
۸۸. عدد $+7$ را 1395 بار قرینه کردیم. حاصل کدام گزینه می‌شود؟
 (۱) $+7$ (۲) -7 (۳) صفر (۴) قابل محاسبه نیست.
۸۹. قرینه‌ی یک عدد صحیح، از خودش بزرگ‌تر است. در این صورت این عدد حتماً:
 (۱) صفر است. (۲) بدون علامت است. (۳) مثبت است. (۴) منفی است.
۹۰. اگر قرینه‌ی عدد \square برابر عدد Δ - و قرینه‌ی عدد Δ - برابر \bigcirc - باشد، آنگاه قرینه‌ی قرینه‌ی عدد Δ برابر است با:
 (۱) $-\bigcirc$ (۲) $+\bigcirc$ (۳) $-(+\square)$ (۴) $-\square$
۹۱. عددی از قرینه‌اش 10 واحد بزرگ‌تر است. این عدد برابر است با
 (۱) $+5$ (۲) $+10$ (۳) -5 (۴) -10
۹۲. قرینه‌ی بزرگ‌ترین عدد دو رقمی منفی را از کوچک‌ترین عدد دو رقمی مثبت کم می‌کنیم، حاصل برابر است با:
 (۱) -109 (۲) -89 (۳) $+20$ (۴) صفر
۹۳. قرینه‌ی کوچک‌ترین عدد صحیح بزرگ‌تر از -7 کدام است؟
 (۱) $+1$ (۲) -6 (۳) $+8$ (۴) $+6$
۹۴. قرینه‌ی عدد \square چه عددی باید باشد تا عبارت $\square + (-7 - 2) = 0$ درست باشد؟
 (۱) $+5$ (۲) -5 (۳) $+9$ (۴) -9
۹۵. اگر مبدأ محور مختصات را $+1$ فرض کنیم، قرینه‌ی -2 برابر است با:
 (۱) $+2$ (۲) $+3$ (۳) $+4$ (۴) $+5$
۹۶. عدد $+6$ را در نظر بگیرید. قرینه‌ی آن عدد بر روی محور نسبت به عدد (-3) کدام یک از گزینه‌های زیر است؟
 (۱) -9 (۲) -10 (۳) -11 (۴) -12
۹۷. دو تاس معمولی داریم که روی وجه‌های هر کدام عددهای -1 و 2 و -3 و 4 و -5 و 6 نوشته شده است. اگر دو تاس را با هم پرتاب کنیم و دو عدد رو آمده را با هم جمع کنیم، کدام عدد نمی‌تواند جواب باشد؟
 (۱) 8 (۲) 5 (۳) -6 (۴) 7
۹۸. مجموع سه عدد صحیح غیر صفر، برابر صفر شده است. در این صورت:
 (۱) دو تا از آن سه تا عدد، مثبت هستند. (۲) دو تا از آن سه تا عدد، منفی هستند.
 (۳) حداقل یکی از آن‌ها مثبت است. (۴) حداقل دو تا از آن عددها منفی هستند.
۹۹. در شکل زیر، هر مربع، تفاضل عدد سمت چپ زیرش با عدد سمت راست زیرش است. در رأس جدول کدام عدد قرار می‌گیرد؟
 (۱) $+1$ (۲) -1 (۳) -23 (۴) صفر
- 
۱۰۰. حاصل عبارت $7 - [6 - [5 - [1 - 2(3 - 4)]] - 5]$ - کدام است؟
 (۱) صفر (۲) یک (۳) -9 (۴) $+9$
۱۰۱. حاصل عبارت $(1 - (2 - (3 - (\dots - (99 - 100) \dots)))$ - کدام گزینه است؟
 (۱) صفر (۲) -50 (۳) $+50$ (۴) -100

- ۱۰۲ حاصل عبارت $1 - 8 + 3 - 10 + 5 - 12 + \dots + 401 - 408$ کدام است؟
- (۱) $+1407$ (۲) -1407 (۳) $+1000$ (۴) -1000
- ۱۰۳ حاصل عبارت $5 - (4 - (3 - (5 - (4 - 3))))$ کدام است؟
- (۱) یک (۲) -1 (۳) صفر (۴) -12
- ۱۰۴ حاصل عبارت $(-1) - (-2) - (-3) - (-4) - \dots - (-20)$ برابر است با:
- (۱) 208 (۲) -210 (۳) 10 (۴) -206
- ۱۰۵ مقدار عبارت $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 57 + 58 - 59 - 60$ کدام است؟
- (۱) -100 (۲) $+60$ (۳) -60 (۴) $+100$
- ۱۰۶ حاصل عبارت $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (99 - 100)$ کدام است؟
- (۱) صفر (۲) -50 (۳) $+50$ (۴) $+48$
- ۱۰۷ اگر $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 999 - 1000$ باشد، مقدار A کدام است؟
- (۱) -500 (۲) $+500$ (۳) صفر (۴) -9990
- ۱۰۸ حاصل عبارت $A = (99 - 9)(99 - 19)(99 - 29) \dots (99 - 159)$ کدام است؟
- (۱) 99 (۲) صفر (۳) یک (۴) -78921
- ۱۰۹ کدام گزینه از حاصل عبارت $-52 + 11 - 8$ بزرگتر است؟
- (۱) $-40 - 23$ (۲) $-9 - 73 + 42$ (۳) -49 (۴) $-18 - 30 - 22$
- ۱۱۰ حاصل عبارت $\underbrace{- (+ (- (+ (- \dots (-2 - 3) \dots))}_{\text{تعداد علامت ها 1394 تا}}$ کدام است؟
- (۱) $+1$ (۲) -5 (۳) $+5$ (۴) صفر
- ۱۱۱ حاصل عبارت (الف + ب + ج) در کدام گزینه‌ی آمده است؟
- الف) $3 + 2 \times 4 \div 4 - 2 \times 2 =$
ب) $5 - (2 + (4 - (8 \div 4))) =$
ج) $0 / 47 + (0 / 2 + 0 / 1 \times 0 / 1 + 0 / 8 \times 0 / 4) =$
- (۱) $12 / 79$ (۲) 3 (۳) $3 / 79$ (۴) $4 / 79$
- ۱۱۲ اگر در \square ها فقط علامت $(+)$ و $(-)$ را بتوان قرار داد، آنگاه مجموع همه‌ی حالت‌های ممکن برابر است با:
- (۱) -16 (۲) -6 (۳) -32 (۴) -20
- ۱۱۳ حاصل عبارت روبه‌رو برابر است با:
- (۱) $+11$ (۲) -1 (۳) $+1$ (۴) -11
- ۱۱۴ علی با آسانسور از طبقه‌ی همکف ساختمان به طبقه‌ی ششم رفت و از آن جا ۴ طبقه پایین آمد تا رضا را ببیند. سپس با هم یک طبقه بالا رفتند تا به حسن سر بزنند و بعد برای کاری ۵ طبقه پایین آمدند. حساب کنید آن‌ها الان در چه طبقه‌ای قرار دارند؟ (فارس - هرمزگان ۹۴-۹۵)
- (۱) $+16$ (۲) $+2$ (۳) -2 (۴) -16
- ۱۱۵ مورچه‌ای روی محور اعداد صحیح از عدد $+3$ تا عدد -1 را در ۸ ثانیه طی می‌کند. این مورچه فاصله‌ی (-1) تا (-4) را در چند ثانیه طی خواهد کرد؟
- (۱) 3 (۲) 4 (۳) 6 (۴) 8

۱۱۶. هواپیمایی در ارتفاع ۳۰۰ متری از سطح آب و یک زیردریایی در عمق ۳۰ متری آب در حال حرکت است. هواپیما از میانگین فاصله‌ی دو وسیله چقدر بالاتر است؟

- (۱) ۱۰۵ متر (۲) ۱۲۵ متر (۳) ۱۳۵ متر (۴) ۱۶۵ متر

۱۱۷. اگر مجموع اولین هشتاد عدد مثبت فرد را از مجموع اولین هشتاد عدد مثبت زوج کم کنیم، حاصل کدام گزینه‌ی زیر می‌شود؟

- (۱) +۱۶۰ (۲) -۱۶۰ (۳) +۸۰ (۴) -۸۰

۱۱۸. جسمی را در سردخانه‌ای با دمای ۱۴ درجه زیر صفر قرار دادیم. پس از مدتی دمای جسم ۸ درجه سردتر شد. دمای اولیه‌ی جسم چقدر بوده است؟

- (۱) +۶ (۲) -۶ (۳) -۲۲ (۴) +۲۲

۱۱۹. ذره‌ای روی محور اعداد صحیح به صورت زیر حرکت می‌کند:

در ثانیه‌ی اول یک واحد به راست و در ثانیه‌ی دوم، ۲ واحد به چپ و در ثانیه‌ی سوم، ۳ واحد به راست و به همین ترتیب حرکت خود را ادامه می‌دهد. اگر پس از ۱۰ ثانیه روی عدد (-۲۴) قرار گیرد، نقطه‌ی شروع حرکت این ذره در کدام عدد بوده است؟

- (۱) -۱۷ (۲) -۱۸ (۳) -۱۹ (۴) -۲۰

۱۲۰. ایلیا در آپارتمان خود از طبقه‌ای که واحدشان در آن است، با آسانسور ۱۰ طبقه پایین آمد، از ماشین پدرش جعبه ابزار را برداشت و سپس ۱۵ طبقه بالا رفت تا به بالاترین طبقه رسید. اگر ساختمان محل زندگی ایلیا ۱۳ طبقه داشته باشد، چند طبقه باید از این طبقه پایین برود تا به واحد خود برسد؟ (این آپارتمان طبقه‌ی همکف دارد.)

- (۱) ۶ طبقه (۲) ۵ طبقه (۳) ۴ طبقه (۴) ۳ طبقه

۱۲۱. بردیا وارد آسانسور شد. او ابتدا ۸ طبقه بالا رفت و پس از سر زدن به محمد ۵ طبقه پایین آمد و در آخر ۳ طبقه به سمت بالا می‌رود تا به خانه‌شان برسد. اگر خانه‌ی آن‌ها در طبقه‌ی شانزدهم باشد، او در کدام طبقه سوار آسانسور شده است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۸ (۳) ۱۶ (۴) ۱۰

۱۲۲. از سمت چپ مبدأ یک محور، ۱۸ واحد به سمت راست حرکت می‌کنیم و به نقطه‌ی +۵ می‌رسیم. شروع حرکت از کدام نقطه بوده است؟

(همدان و لرستان ۹۳-۹۴)

- (۱) -۸ (۲) -۱۱ (۳) +۸ (۴) -۱۳

۱۲۳. آونگی را از روی نقطه‌ی +۸ محور اعداد به طرف اعداد منفی رها کرده‌ایم. در حرکت اول، آونگ ۱۶ واحد حرکت کرد. اگر در هر حرکت خود $\frac{1}{3}$ مسیر قبلی را طی کند، در حرکت پنجم بر روی چه عددی قرار می‌گیرد؟

- (۱) -۳ (۲) +۳ (۳) صفر (۴) -۲

۱۲۴. ارتفاع پرواز یک پرستو از سطح دریا ۸۲ متر است. در همان موقع یک ماهی در عمق ۱۴۶ متری دریا شنا می‌کند. پرستو چند متر از ماهی بالاتر است؟

(بوشهر ۹۳-۹۴)

- (۱) ۲۲۸ (۲) ۶۲ (۳) -۶۴ (۴) -۲۲۸

۱۲۵. ۳۶٪ از حاصل جمع عبارت $\{-۲۱, -۲۰, -۱۹, \dots, ۶۰, ۶۱, ۶۲\}$ کدام است؟ (با تقریب کمتر از ۰/۱)

- (۱) $۶۰\frac{4}{8}$ (۲) $۶۱\frac{9}{9}$ (۳) $۶۱۲\frac{4}{4}$ (۴) $۶۱۲\frac{4}{4}$

(سمنان و مازندران ۹۳-۹۴)

۱۲۶. به کمک دستگاهی، دمای مایعی را از +۱۸ درجه به -۴ درجه رساندیم، در این صورت:

- (۱) مایع را ۱۴ درجه گرم کرده‌ایم. (۲) مایع را ۱۴ درجه سرد کرده‌ایم.
(۳) مایع را ۲۲ درجه گرم کرده‌ایم. (۴) مایع را ۲۲ درجه سرد کرده‌ایم.

۱۲۷. به اعداد $\{-۷, +۳, -۱, +۱۷\}$ چه عددی را اضافه کنیم تا میانگین تغییر نکند؟

- (۱) +۱۵ (۲) +۳ (۳) +۱۲ (۴) صفر

۱۲۸. میانگین هفت عدد صحیح -۵ و -۲ و ۰ و ۰ و ۳ و ۶ و ۹ شده است. \square ، عدد -۱ شده است. $\square + \square$ کدام است؟

- (۱) -۶ (۲) +۶ (۳) -۹ (۴) +۹

۱۲۹. میانگین سه عدد صحیح، ۲- شده است و دو تا از آن عددها ۶+ و ۲۰- هستند. عدد سوم کدام است؟
- (۱) ۸+ (۲) ۸- (۳) ۱۴- (۴) ۱۴+
۱۳۰. میانگین ۳ عدد صحیح، ۱۰+ و میانگین ۲ عدد دیگر، ۵- است. میانگین کل کدام است؟
- (۱) ۲۰+ (۲) ۲۰- (۳) ۴+ (۴) ۴-
۱۳۱. میانگین دو عدد صحیح، ۳+ و اختلاف آن‌ها ۲۲+ است. اختلاف عدد کوچک‌تر با عدد صحیح ۱۰-، چند است؟
- (۱) ۱ واحد (۲) ۲ واحد (۳) ۳ واحد (۴) ۴ واحد
۱۳۲. میانگین اعداد صحیح بین ۱۳۹۴+ و ۱۳۹۴- چقدر است؟
- (۱) ۶۹۵+ (۲) ۶۹۵- (۳) ۱۳۹۱ (۴) صفر
۱۳۳. میانگین دمای دو شهر، ۸ درجه بالای صفر و اختلاف آن‌ها ۶- درجه است. دمای شهر سردتر کدام است؟
- (۱) ۱۱+ (۲) ۵- (۳) ۱۱- (۴) ۵
۱۳۴. در یک روز زمستانی دمای هوای اردبیل ۱۵ درجه زیر صفر و دمای هوای قزوین در همین روز ۷ درجه گرم‌تر از اردبیل است. دمای هوای قزوین چند درجه است؟
- (۱) ۲۲- (۲) ۷- (۳) ۷+ (۴) ۸-
۱۳۵. دمای داخل اتاق ۱۲ درجه بالای صفر و هوای بیرون اتاق ۱۴ درجه سردتر از دمای داخل اتاق است. دمای بیرون اتاق و میانگین دمای بیرون و داخل اتاق به ترتیب چند درجه است؟
- (۱) ۲ و ۵- (۲) ۲ و ۵- (۳) ۲ و ۵ (۴) ۲ و ۵
۱۳۶. شب چله‌ی امسال دمای هوای تبریز ۱۰ درجه زیر صفر بود و در همین شب دمای هوای اهواز ۳۵ درجه گرم‌تر از هوای تبریز گزارش شده بود. در آن شب دمای هوای مشهد از میانگین دمای این دو شهر ۲/۵ درجه سردتر گزارش شده است. دمای هوای مشهد چقدر بوده است؟
- (خراسان رضوی و خوزستان ۹۴-۹۳)
- (۱) ۲۰- (۲) ۱۰- (۳) ۵ (۴) ۵-
۱۳۷. عدد ۷۹۵۶ بر چند عدد از اعداد روبه‌رو بخش‌پذیر است؟
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵
۱۳۸. در مربع کدام رقم را می‌توان قرار داد تا عدد حاصل بر ۱۵ بخش‌پذیر باشد؟
- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۸ (۴) ۵
۱۳۹. در مربع چه اعدادی باید قرار داد تا عدد حاصل بر ۳ بخش‌پذیر باشد؟
- (۱) ۹, ۶, ۳, ۰ (۲) ۷, ۴, ۱ (۳) ۹, ۶, ۳ (۴) ۸, ۵, ۲
۱۴۰. عددی بر ۲۴ بخش‌پذیر است که:
- (۱) هم بر ۴ و هم بر ۶ بخش‌پذیر باشد.
(۲) هم بر ۶ و هم بر ۱۲ بخش‌پذیر باشد.
(۳) هم بر ۳ و هم بر ۸ بخش‌پذیر باشد.
(۴) هم بر ۲ و هم بر ۱۲ بخش‌پذیر باشد.
۱۴۱. کدام عدد بر ۷ بخش‌پذیر نیست؟
- (۱) ۵۷۰۵۷ (۲) ۴۱۵۴۱۵ (۳) ۳۵۰۴۹ (۴) ۲۱۰۱۲
۱۴۲. چند تا از اعداد زیر بر ۱۱ بخش‌پذیر است؟
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱
۱۴۳. کدام یک از اعداد زیر بر (۲ و ۵ و ۹) بخش‌پذیر است؟
- (۱) ۳۵۶۱۳۲۴۰ (۲) ۲۵۴۳۱۶ (۳) ۵۷۲۱۲۱۰ (۴) ۲۱۰۰۲۱۱

۱۴۴. اگر عددی بر ۲، ۶ و ۷ بخش پذیر باشد، بزرگترین شمارنده دو رقمی آن کدام است؟

- ۸۴ (۱) ۱۴ (۲) ۴۲ (۳) ۲۸ (۴)

۱۴۵. به جای مربع چه رقمی باید قرار داد تا عدد $\square ۳۲۱۴$ بر ۱۸ بخش پذیر باشد؟

- ۴ (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴)

۱۴۶. با ارقام ۲، ۳، ۷، ۴ چند عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۴ می توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام)

- ۴ (۱) ۶ (۲) ۲ (۳) ۸ (۴)

۱۴۷. باقی مانده ی تقسیم حاصل عبارت روبه رو بر ۴ کدام گزینه می شود؟

- ۰ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴)

$$۳۷ \times ۵۱ + ۲۲۶ - ۳۸۷ =$$