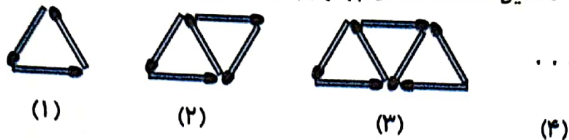


فصل اول: عدد و الگوهای عددی

درس اول: الگوهای عددی



۱. الگوی زیر از تعدادی چوب کبریت تشکیل شده‌اند. شکل چهارم را رسم کن و به سؤال‌های آن پاسخ بده.



(الف) شکل دهم از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟

(ب) آیا شکلی وجود دارد که از ۱۶ چوب کبریت تشکیل شده باشد؟ چرا؟

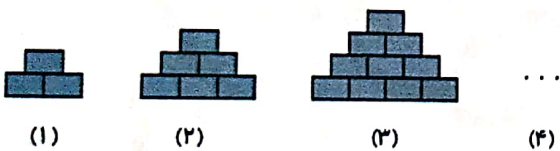
۲. دو الگوی زیر را در نظر بگیرید:

(الف) ۱, ۳, ۵, ۷, ۹, ...

(ب) ۱, ۴, ۹, ۱۶, ...

هرگاه هشتمین عدد در الگوی (ب) را از ششمین عدد از الگوی (الف) کم کنیم، حاصل چه عددی خواهد بود؟

۳. با توجه به الگوی داده شده، ثلث شکل دهم از چند مربع درست می‌شود؟



۱۸ (۱)

۲۲ (۲)

۴۴ (۳)

۳۸ (۴)

۴. عبارت‌های ستون «الف» را به ستون «ب» وصل کن. (یک مورد اضافه است.)

(ب)

(الف)

۱۰



● درنا از یک طرف، صف نفر هشتم و از طرف دیگر نفر دهم است. صف درنا چند نفره است؟

۲۲



● بین ۲۸ تا ۱۰۰ چند تا مضرب ۷ وجود دارد؟

۱۷



● برنا در صف بوفه مدرسه نفر نهم است. اگر تعداد افراد این صف عددی فرد کمتر از ۳۰ باشد، حداکثر چند نفر پشت سر او هستند؟

۲۰



۵. در الگوی مقابل، پانزدهمین عدد کدام است؟

۷, ۱۰, ۱۳, ۱۶, ...?

۳۷ (۱)

۵۵ (۴)

۴۹ (۳)

۴۳ (۲)

۶.

سبا در صفی ایستاده است که از ابتدای صف، نفر پانزدهم و از انتهای صف، نفر بیست و پنجم است. درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کن.

(الف) تعداد نفرات این صف ۴۰ نفر است.

(ب) بیست و چهار نفر پشت سر سبا هستند.

(پ) اگر دو نفر از پشت سر او صف را ترک کنند، سبا وسط می‌شود.



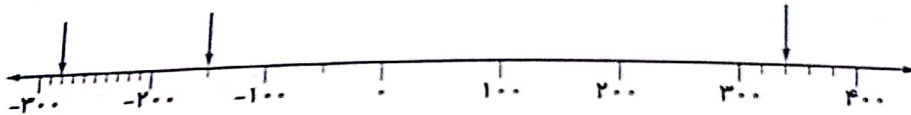
درس چهارم: معرفی اعداد صحیح

۲۵. دور اعداد صحیح خط بکش.

$\frac{12}{3}$, $-1\frac{2}{3}$, $-\frac{4}{5}$, 0 , 20 , $-\frac{8}{5}$

۲۶. اسانسوری از طبقه‌ی دوم زیر هم کف شروع به حرکت می‌کند. ابتدا ۵ طبقه به سمت بالا و سپس ۲ طبقه پایین و مجدداً چهار طبقه دیگر هم به سمت پایین می‌رود. حالا این اسانسور در طبقه‌ی چندم است؟

۲۷. هریک از نقاط زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟



۲۸. جدول زیر را کامل کن.

عدد	-۵۲		۱۶	
قرینه	۵۲	۰		-۷

۲۹. شخصی می‌خواهد از روی یک نردبان چوبی بالا برود، او ۵ پله بالا، سپس ۷ پله پایین، بعد از آن ۴ پله بالا و بالاخره ۷ پله بالا می‌رود و به آخرین پله‌ی نردبان می‌رسد. نردبان چند پله دارد؟

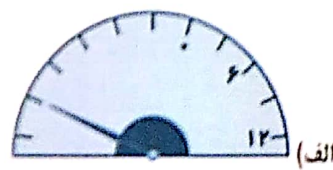
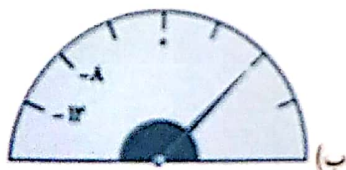
۳۰. مقایسه کن.

- الف) 0 -۹
- ب) -۷ -۴
- ث) -۱۰۰ -۱۰
- ب) -۸۰ ۱۲
- ت) -۲۰ -۱۷
- ج) $+۲۰$ ۱۷

۳۱. بین دو عدد -۶ و $+۵$ چند تا عدد صحیح وجود دارد؟ روی محور نشان بده.



۳۲. با توجه به محل صفر و جهت‌های مثبت و منفی بر روی هر شکل، درجه‌ای را که هر عقربه نشان می‌دهد با عدد صحیح بنویس.



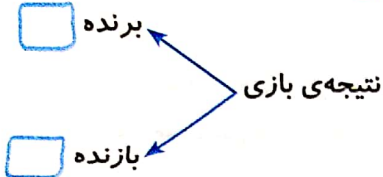
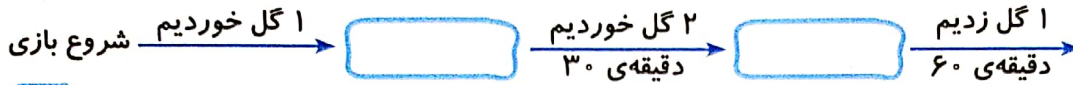
۳۳. در دنباله‌ی اعداد زیر، عدد بعدی کدام است؟

- الف) $-۲۰, +۲۵, -۳۰, +۳۵, -۴۰, +۴۵, \dots$
- ب) $-۱۲, -۹, -۶, \dots$

۳۴. در جای خالی، عدد یا کلمه‌ی مناسب بنویس.

- الف) قرینه‌ی هر عدد صحیح از خود عدد بزرگ‌تر و قرینه‌ی هر عدد صحیح از خود عدد کوچک‌تر است.
- ب) همی اعداد صحیح منفی، از صفر
- پ) عدد بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی است.
- ۳۵. عددهای صحیح بین -۹ و $+۴$ را از بزرگ به کوچک بنویس.

۳۶. اگر تعداد گل‌های زده تیم ملی کشورمان را مثبت و تعداد گل‌های خورده را منفی در نظر بگیریم، نمودار زیر را کامل کن.



تعداد گل‌های زده شده: []

تعداد گل‌های خورده شده: []

۳۷. الف) دور عددهای صحیح خط بکش.

$-\frac{1}{5}$ ۲۰ $2\frac{1}{4}$ ۰ -۴ -۱۸ $2\frac{8}{8}$ $\frac{16}{5}$

ب) این اعداد را از کوچک به بزرگ مرتب کن.

۳۸. عدد مناسب را انتخاب کن.

الف) کدام عدد از صفر کوچک‌تر است؟ (+۱۰, -۹۸)

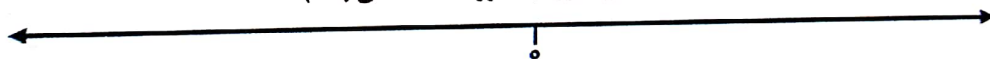
ب) قرینه‌ی (+۶) از کدام عدد بزرگ‌تر است؟ (-۸, -۴)

پ) کدام عدد صحیح است؟ ($-\frac{16}{4}$, $-\frac{17}{5}$)

۳۹. اگر ساعت ۱۲ ظهر را مبدأ در نظر بگیریم، با تعیین جهت‌های مثبت و منفی، هریک از زمان‌های زیر را با یک عدد صحیح نمایش بده.



۴۰. آیا می‌توانی قرینه‌ی عدد ۵ را نسبت به عدد -۳ پیدا کنی؟ (روی محور اعداد نشان بده.)



۴۱. علیرضا از طبقه‌ی ۳- ساختمانی ۷ طبقه بالا آمد، سپس ۵ طبقه پایین رفت. بعد از آن یک طبقه‌ی دیگر نیز پایین رفت. در آخر ۱۰ طبقه با آمد تا به آخرین طبقه‌ی ساختمان رسید. این ساختمان چند طبقه دارد؟ (بچه‌ها! خواهشمندیم با آسانسور بازی نکنید، طرح این سؤال صرفاً برای یادگیری و شناخت اعداد صحیح است.)

فصل دوم: کسر

درس اول: جمع و تفریق کسرها



۴۲. حاصل جمع و تفریق‌های زیر را پیدا کن.

(الف) $10 - 4\frac{1}{3} =$ (ب) $2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{8} =$

(پ) $1\frac{5}{18} - \frac{1}{12} =$

۴۳. در جای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویس.

(الف) کسر $\frac{2}{7}$ از $\frac{1}{4}$ است.

(ب) اگر دو کسر دارای صورت‌های برابر باشند، کسری بزرگ‌تر است که مخرج آن باشد.

(پ) کوچک‌ترین مخرج مشترک دو کسر $\frac{1}{9}$ و $\frac{1}{12}$ ، عدد است.

۴۴. طول یک باغچه‌ی مستطیل‌شکل $2\frac{1}{4}$ و عرض آن $1\frac{1}{3}$ است. محیط و مساحت این باغچه را محاسبه کن.

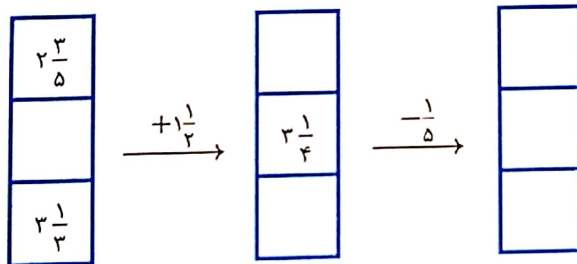
۴۵. در جای خالی اعداد مناسب بنویس.

(ب) $\frac{1}{2} \times \square > \frac{2}{5} \times \square$

(ب) $\frac{1}{2} \times \square < \frac{2}{5} \times \square$

(الف) $\frac{1}{2} \times \square = \frac{2}{5} \times \square$

۴۶. در جای خالی عدد مناسب بنویس.



۴۷. محیط مثلثی ۵ متر است. اگر طول اضلاع آن $2\frac{2}{5}$ و $1\frac{1}{3}$ متر باشد، طول ضلع سوم چند متر است؟

۴۸. حاصل $\frac{2}{7} + \frac{199}{100}$ به کدامیک از عددهای زیر نزدیک‌تر است؟

۳ (۴)

۲ (۳)

۲/۵ (۲)

۱/۵ (۱)

۴۹. حاصل عبارت زیر را به دست آور.

$(1 - 3\frac{1}{7}) + (4\frac{1}{5} + 3\frac{1}{2})$

۵۰. کسرهای زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کن.

....., , , $\frac{16}{25}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{4}$

۵۱. در \square عدد مناسب بنویس.

(الف) $\frac{5}{6} = \frac{10}{\square}$

(ب) $\frac{7}{8} = \frac{\square}{24}$

(پ) $\frac{16}{22} = \frac{\square}{8}$

(ت) $\frac{24}{88} = \frac{\square}{11}$

۵۲. در تساوی مقابل به جای مربع کدام عدد را باید نوشت؟

$\square + 1\frac{3}{5} = 9 - 6\frac{3}{4}$

۵۳. می‌خواهیم برای یک میز مربع شکل به ضلع $1\frac{2}{5}$ ، یک رومیزی تهیه کنیم که از لبه‌ی میز از هر طرف $\frac{1}{3}$ متر آویزان باشد. محیط این رومیزی چند متر است؟





۵۴. دو کسر $\frac{4}{5}$ و $\frac{1}{11}$ را به سه روش زیر مقایسه کن.

(الف) با رسم محور

(ب) با رسم شکل

(پ) با مخرج مشترک گرفتن

۵۵. حاصل تفریق‌های ستون (الف) را به ستون (ب) متصل کن. (۲ مورد اضافه است).

(ب)		(الف)
$6\frac{13}{30}$		$7\frac{3}{5} - 1\frac{1}{6}$
$10\frac{1}{8}$		$19 - 9\frac{1}{8}$
$15\frac{14}{15}$		
$9\frac{7}{8}$		

درس دوم: ضرب کسرها



۵۶. جدول زیر را کامل کن.

×	۱۲۰		
$\frac{3}{5}$			$\frac{4}{5}$
$\frac{3}{4}$		۶۰	۱

۵۷. نصف عدد $100\frac{1}{4}$ کدام است؟

۵۰ $\frac{1}{4}$ (ع)

۲۵ $\frac{1}{4}$ (ز)

۵۰ $\frac{1}{4}$ (ح)

۲۵ $\frac{1}{4}$ (ط)

۵۸. حاصل ضرب‌های زیر را به دست آور. هر جا امکان دارد پاسخ را ساده کن.

(الف) $\frac{65}{33} \times \frac{22}{39} =$

(ب) $\frac{8}{18} \times 2\frac{4}{16} =$

(الف) $\frac{6}{14} = \frac{9}{\square}$

(ب) $3\frac{2}{5} = \frac{34}{\square} = \frac{51}{\square}$

۵۹. در \square عدد مناسب قرار بده.

۶۰. پاسخ درست را از داخل کمانک انتخاب کن.

(الف) ربع عدد ۲۱ به کدام یک نزدیک تر است؟ (۵, ۴)

(ب) حاصل ضرب $2\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{4}$ کدام است؟ ($4\frac{2}{3}$, $2\frac{6}{12}$)

(پ) معکوس عدد $2\frac{1}{4}$ کدام است؟ ($\frac{4}{9}$, $2\frac{4}{1}$)









۶۱. جدول زیر را کامل کن.

x	۶۰		
$\frac{۳}{۵}$		۱۵	$\frac{۴}{۵}$
$\frac{۲}{۴}$			۱

۶۲. حاصل عبارت زیر را به دست آور.

$$\left(4\frac{۳}{۵} - ۱\frac{۲}{۳}\right) \times \left(۱\frac{۱}{۱۲} + ۲\frac{۱}{۹}\right) =$$

۶۳. معکوس هر عدد را از سطر اول به سطر دوم متصل کن.

$\frac{۲}{۸}$	$\frac{۳}{۵}$	$\frac{۹}{۳}$	$\frac{۱۲۵}{۱۰۰}$
			
			
$۱\frac{۲}{۳}$	۴	$\frac{۸}{۱۰}$	$\frac{۱}{۳}$

۶۴. در عبارت زیر دو عدد مثال بزن تا رابطه‌ی زیر درست باشد.

$$۱\frac{۲}{۴} \times \square > ۱$$

۶۵. الف) $۲\frac{۱}{۵}$ برابر عدد $\frac{۲}{۷}$ را پیدا کن.

ب) ربع عدد $\frac{۸}{۹}$ را بنویس.

۶۶. چهار کارت با شماره‌های \square ، \square ، \square ، \square داریم. در جاهای خالی این کارت‌ها را چگونه قرار دهیم تا:

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} =$$

الف) حاصل ضرب کسرهای به دست آمده بیشترین مقدار باشد.

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} =$$

ب) حاصل ضرب کسرهای به دست آمده کمترین مقدار باشد.

۶۷. جاهای خالی را با عدد مناسب پر کن.

$$\times \frac{۲}{۵} = \frac{۴}{۵} \times \left(\frac{۱}{\square}\right) > ۲$$

۶۸. ضرب‌های زیر را به صورت تقریبی محاسبه کن.

الف) $۱۸\frac{۱}{۸} \times \frac{۱}{۳} =$

ب) $\frac{۳}{۴} \times ۸\frac{۱۲}{۱۳} =$