Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی :　　دبستان محراب　　آموزگار : محمد آمینون

پایه : ششم　　ارزشیابی ریاضی اردیبهشت ماه　　سال تحصیلی : ۱۴۰۴-۱۴۰۳

---

۱) دنباله‌ی اعداد روبه‌رو را در نظر بگیرید.

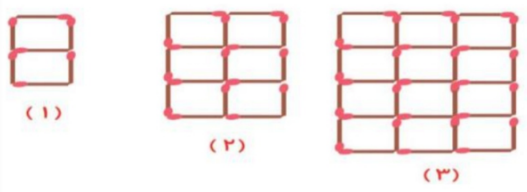
$-۳۰, -۲۵, -۱۹, -۱۲, \ldots$

الف) دهمین عدد از این دنباله را بنویسید.

ب) اولین عدد مخالف صفر در این دنباله، که قرینه‌ی آن بر ۳ و ۴ بخش‌پذیر است، چند است؟

---

۲) با توجه به الگوی زیر، شکل بیست و پنجم از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟



---

۳) با توجه به اعداد داده شده، به‌جای نقطه‌چین چه عددی باید قرار داد؟ (الگویی بین تمام پرانتزها برقرار است.)

(۱۸ , ۱۶ , ...) , (۷ , ۲۲ , ۲۱) , (۱۱ , ۳۰ , ۱۰) , (۱۶ , ۲۷ , ۹)

---

۴) با ارقام ۱ و۲ و۳ و۴ و ۵ چند عدد۳ رقمی زوج می‌توان نوشت به طوری که ارقام تکراری نداشته باشند؟

---

۵) حاصل عبارت $\frac{۱۸}{۶۵} + \frac{۱۷}{۵۲} + \frac{۱۶}{۳۹} + \frac{۱۵}{۲۶} + \frac{۱۴}{۱۳}$ را □ و حاصل عبارت $\frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۲} + ۱$ را ○ در نظر بگیرید. مقدار ○ − □ کدام است؟

www-kanoon-ir

۶) پارسا با $\frac{۲}{۷}$ پولش یک کتاب خرید. او با $\frac{۳}{۱۰}$ باقی‌مانده‌ی پولش ۳ دفتر ۲۰۰۰ تومانی خرید. پارسا با $\frac{۴}{۷}$ باقی‌مانده‌ی پولش حداکثر چند خودکار ۹۰۰ تومانی می‌تواند بخرد؟ چند تومان برایش باقی می‌ماند؟

۷) صورت کسری حاصل عبارت $\frac{۱\frac{۱}{۶}-\frac{۵}{۹}}{\frac{۱}{۶}-\frac{۵}{۳۶}}$ و مخرج آن حاصل عبارت $\frac{۲\frac{۲}{۳}\times\frac{۱}{۲}}{\frac{۲۵}{۱۲}\div\frac{۲۵}{۳۶}}$ می‌باشد. $\frac{۳}{۴}$ این کسر کدام است؟

۸) باقی‌مانده‌ی تقسیم زیر کدام است؟ (تقسیم را تا ۲ رقم اعشار ادامه دهید.)

۸۰/۱۰۶ | ۲/۳۴

۹) اگر ضخامت یک کتاب ۵۰ برگ ۳۰/۰۴ میلی‌متر باشد، ضخامت یک کتاب ۱۲۰ برگ چند میلی‌متر است؟ (فرض کنید ضخامت یک جلد هر کتاب ۲ میلی‌متر باشد و همه‌ی برگه‌های هر دو کتاب ضخامت یکسانی دارند. در تقسیم‌ها حاصل را تا دو رقم اعشار به‌دست آورید.)

www-kanoon-ir

(۱۰) چندتا از جمله‌های زیر درست است؟

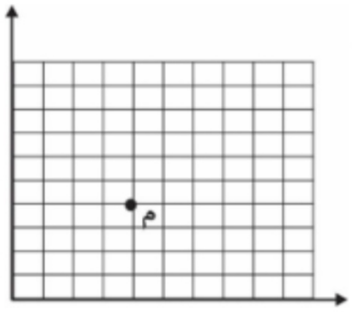
پنج ضلعی منتظم، تقارن چرخشی دارد اما تقارن مرکزی ندارد.

اگر شکلی دو محور تقارن عمودبر هم داشته باشد، مرکز تقارن هم دارد.

هشت ضلعی منتظم، هشت خط تقارن دارد.

سه دوران 120°، در جهت عقربه‌های ساعت، شکل را به حالت اول بر می‌گرداند.

(۱۱) نقاط $\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ = آ، $\begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix}$ = ب، $\begin{bmatrix}3\\1\end{bmatrix}$ = ج را در جدول مختصات مشخص و شکل را رسم نمایید.



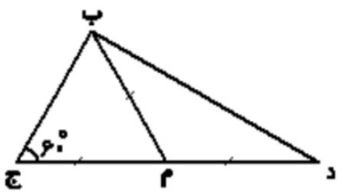
نام شکل چیست؟

مساحت شکل را به دست بیاورید.

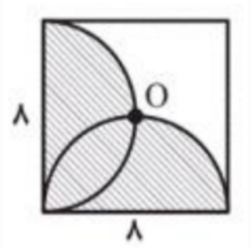
قرینه شکل را نسبت به نقطه (م) رسم نمایید.

(۱۲) مثلثی با رأس‌های $\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ الف ، $\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$ ب و $\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix}$ پ را نسبت به نقطه‌ی $\begin{bmatrix}6\\3\end{bmatrix}$ قرینه می‌کنیم. مختصات رأس‌های شکل قرینه کدام است؟

(۱۳) در شکل زیر «دم =ج م = م ب» است. اندازه‌ی زاویه‌ی (م ب د) چقدر است؟



www-kanoon-ir



(۱۴) مساحت قسمت هاشورخورده چند واحدمربع است؟ (نقطه O مرکز مربع است و $\pi \simeq ۳/۱۴$)

۱) ۴۲/۲۴
۲) ۴۱/۱۲
۳) ۳۸/۸۲
۴) ۱۳/۷۶

(۱۵) ۱۶ کارگر $\frac{۴}{۹}$ یک ساختمان را در ۱۲ روز خراب می‌کنند. ۲۰ کارگر بقیه ساختمان را در چند روز خراب می‌کنند؟

(۱۶) قیمت کالایی ٪ ۲۰کاهش می یابد.اگر بخواهیم قیمت آن به حالت اول باز گردد،چند درصد قیمت جدید را باید به آن اضافه کنیم؟

(۱۷) عددی را با تقریب کم‌تر از یک گرد کرده‌ایم و عدد ۳۵۴ به‌دست آمده است. اختلاف بزرگ‌ترین عدد ممکن با دو رقم اعشار و کوچک‌ترین عدد ممکن با یک رقم اعشار کدام است؟

(۱۸) جدول را کامل کنید.

گرد کردن	قطع کردن	با تقریب	عدد
		کمتر از ۱۰	۶۷۸/۴
		کمتر از ۰/۰۱	۶۹/۲۸۵

www-kanoon-ir

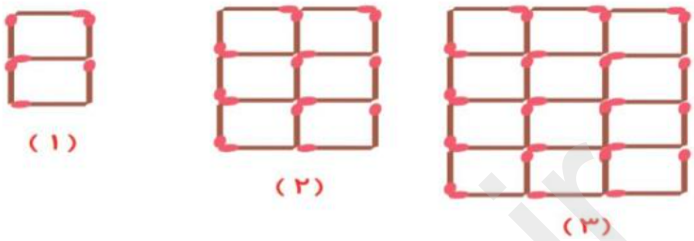
①

الف) الگوی اعداد به صورت زیر است:

$$\cdots, \underset{\text{دهمین عدد}}{\underset{\downarrow}{51}} \xrightarrow{+13} 38 \xrightarrow{+12} 26 \xrightarrow{+11} 15 \xrightarrow{+10} 5 \xrightarrow{+9} -4 \xrightarrow{+8} -12 \xrightarrow{+7} -19 \xrightarrow{+6} -25 \xrightarrow{+5} -30$$

ب) با توجه به اعداد دنباله، اولین عددی که قرینه‌ی آن هم بر ۳ و هم بر ۴ بخش‌پذیر باشد، ۱۲- است.

②



تعداد چوب کبریت‌ها در مرحله اول: $\underset{\downarrow}{۳\times۱} + \underset{\downarrow}{۲\times۲}$

در این دو شکل مستطیل مانند، در این دو شکل مستطیل مانند،

دو عرض (چوب کبریت) داریم. سه طول (چوب کبریت) داریم.

شماره ی شکل	۲	۳	...	۲۵
تعداد چوب کبریت‌ها	$۲\times۴+۳\times۳$	$۳\times۵+۴\times۴$		$\underbrace{۲۵\times۲۷}_{۶۷۵} + \underbrace{۲۶\times۲۶}_{۶۷۶} = ۱۳۵۱$

راه حل دوم:

شماره ی شکل :	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	...	(۲۵)
	۷	۱۷	۳۱	۴۹		۱۳۵۱
تعداد چوب کبریت ها :		+۱۰	+۱۴	+۱۸		
			+۴	+۴		

③

مجموع اعداد پرانتز اول سمت چپ برابر ۵۲ است. در پرانتز بعد از آن مجموع ۳ عدد برابر ۵۱ و در پرانتز سوم مجموع همه‌ی اعداد ۵۰ است. پس مجموع اعداد داخل هر پرانتز از چپ به راست، یک واحد کاهش می‌یابد. بنابراین مجموع اعداد پرانتز آخر باید ۴۹ شود.

$$۱۸ + ۱۶ + ? = ۴۹ \Rightarrow ? = ۴۹ - (۱۸ + ۱۶) = ۱۵$$

پس جای نقطه‌چین باید عدد ۱۵ قرار بگیرد

④

برای رقم یکان ۲ حالت ۲ و۴ امکان دارد که با توجه به تکراری نبودن ارقام برای رقم صدگان ۴ عدد و برای رقم دهگان ۳ عدد باقی می‌ماند. پس تعداد کل اعداد برابر است با:



$$\Rightarrow ۴\times۳\times۲ = ۲۴$$

۲ حالت ↓ ۳ حالت ↓ ۴ حالت ↓

www-kanoon.ir

⑤

$$\square = 1\frac{1}{13} + \frac{13}{26} + \frac{2}{26} + \frac{13}{39} + \frac{3}{39} + \frac{13}{52} + \frac{4}{52} + \frac{13}{65} + \frac{5}{65}$$
$$= 1\frac{1}{13} + \frac{1}{2} + \frac{1}{13} + \frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{1}{4} + \frac{1}{13} + \frac{1}{5} + \frac{1}{13} = 1\frac{5}{13} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$
$$\square - \bigcirc = 1\frac{5}{13} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}) = 1\frac{5}{13} - 1 = \frac{5}{13}$$

⑥



با توجّه به شکل، کلّ پول پارسا برابر است با ۲۸۰۰۰ = ۲۰۰۰ × ۱۴ تومان که از این پول مبلغ ۱۴۰۰۰ = ۲۰۰۰ × ۳ + ۲۰۰۰ × ۴ تومان خرج خرید کتاب و دفتر شده است و مبلغ ۱۴۰۰۰ − ۲۸۰۰۰ = ۱۴۰۰۰ تومان باقی مانده است که $\frac{4}{7}$(۸۰۰۰ = ۱۴۰۰۰ × $\frac{4}{7}$) آن برای خرید خودکار است. (۷۲۰۰ = ۹۰۰ × ۸) پس با ۸۰۰۰ تومان از پولش می‌تواند ۸ خودکار بخرد و ۸۰۰ تومان برایش باقی می‌ماند. از طرفی همان‌طور که در شکل می‌بینید او به ۶۰۰۰ تومان از پول‌هایش دست نزده است. پس خواهیم داشت:

تومان ۶۸۰۰ = ۶۰۰۰ + ۸۰۰ = باقی‌مانده‌ی پول پارسا

⑦

کسر را برابر $\frac{\square}{\bigcirc}$ درنظر می‌گیریم.

$$\square = \frac{1\frac{1}{6} - \frac{5}{9}}{\frac{1}{6} - \frac{5}{36}} = \frac{\frac{7}{6} - \frac{5}{9}}{\frac{6}{36} - \frac{5}{36}} = \frac{\frac{21}{18} - \frac{10}{18}}{\frac{1}{36}} = \frac{\frac{11}{18}}{\frac{1}{36}} = \frac{11}{18} \div \frac{1}{36} = \frac{11}{\cancel{18}_{1}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{36}}}{1} = 22$$

$$\bigcirc = \frac{\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}}{\frac{25}{36} \div \frac{25}{12}} = \frac{\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{3}}{\frac{1}{\cancel{25}_{\cancel{36}_{3}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{12}}}{\cancel{25}_{1}}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{1}{2}} = \frac{4}{3} \div \frac{1}{3} = \frac{4}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{1} = 4$$

کسر $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} \times \frac{11}{2} = \frac{33}{8}$ $\rightarrow$ $\frac{\square}{\bigcirc} = \frac{22}{4} = \frac{11}{2}$ = کسر مورد نظر

⑧

۲۳۴ | ۳۴/۲۳
−۷۰۲۰/۰۰
۰۹۹/۹/۱۰/۶۰
−۹۳۶/۰۰
۰/۶۰/۴/۵
−۴۶/۸۰
۰/۷/۱/۸/۱۰
−۷/۰۲
۰/۷۸

۲/۳۴ ← ×۱۰۰ ۸۰/۱۰۶

۰/۰۰۷۸ ← ÷۱۰۰
باقیمانده

www-kanoon-ir

⑨

ضخامت دوجلد کتاب، میلی متر ۴ = ۲ × ۲

ضخامت ۵۰ برگ کتاب، میلی متر ۲۶/۰۶ = ۴ − ۳۰/۰۴

ضخامت هر برگ، میلی متر ۰/۵۲

۲۶/۰۴ | ۵۰
− ۲۵/۰
۱/۰۴
− ۱/۰۰
۰/۰۴

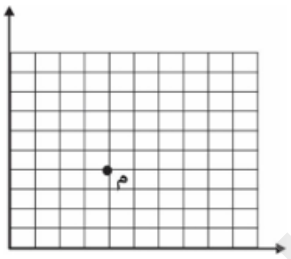
ضخامت ۱۲۰ برگ کتاب، میلی متر ۶۲/۴ = $\frac{۶۲۴۰}{۱۰۰}$ = ۱۲۰ × $\frac{۵۲}{۱۰۰}$ = ۱۲۰ × ۰/۵۲

ضخامت یک کتاب ۱۲۰ برگ، میلی متر ۶۶/۴ = ۴ + ۶۲/۴ = (۲ × ۲) + ۶۲/۴

⑩

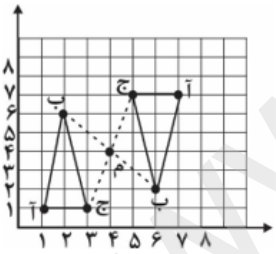
هر ۴ عبارت صحیح هستند.

⑪



مثلث متساوی الساقین

۵ = ۲ ÷ (۵ × ۲) = ۲÷ (ارتفاع × قاعده)



⑫

قرینه‌ی هر یک از رأس‌ها را نسبت به $\begin{bmatrix}۶\\۳\end{bmatrix}$ به‌دست می‌آوریم:

قرینه ی الف : ت = ۲ × $\begin{bmatrix}۶\\۳\end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix}۱\\۲\end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix}۱۲\\۶\end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix}۱\\۲\end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix}۱۱\\۴\end{bmatrix}$

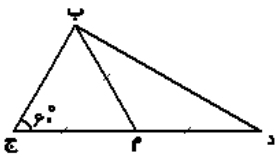
قرینه ی ب : ث = ۲ × $\begin{bmatrix}۶\\۳\end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix}۰\\۱\end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix}۱۲\\۶\end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix}۰\\۱\end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix}۱۲\\۵\end{bmatrix}$

قرینه ی پ : ج = ۲ × $\begin{bmatrix}۶\\۳\end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix}۱۲\\۶\end{bmatrix}$ − $\begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix}۹\\۴\end{bmatrix}$

بنابراین مختصات رأس‌های قرینه‌ی شکل برابر با $\begin{bmatrix}۱۱\\۴\end{bmatrix}$ ت و $\begin{bmatrix}۱۲\\۵\end{bmatrix}$ ث و $\begin{bmatrix}۹\\۴\end{bmatrix}$ ج است.

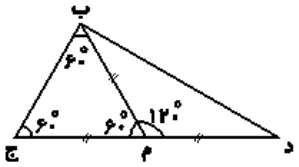
www-kanoon-ir

(۱۳)



چون ج م = م ب پس:

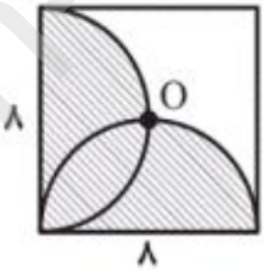
$\hat{م ج ب} = \hat{م ب ج} = ۶۰^\circ \Rightarrow ۶۰^\circ + ۶۰^\circ + \hat{ب م ج} = ۱۸۰^\circ \Rightarrow \hat{ب م ج} = ۱۸۰^\circ - ۱۲۰^\circ = ۶۰^\circ$



زاویه‌ی (د م ب) مکمل ۶۰ درجه است پس مقدار آن $۱۸۰^\circ - ۶۰^\circ = ۱۲۰^\circ$ درجه است. حال چون مثلث (د م ب) متساوی‌الساقین است داریم:

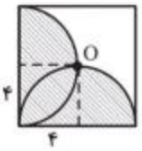
$\hat{م ب د} = \hat{م د ب} = \frac{۱۸۰^\circ - ۱۲۰^\circ}{۲} = \frac{۶۰^\circ}{۲} = ۳۰^\circ$

(۱۴)



با توجه به اینکه نقطه O مرکز مربع است، اگر از نقطه O به وسط دو ضلع وصل کنیم یک مربع به ضلع ۴ به‌دست می‌آید.

بنابراین:



مساحت هاشورخورده = مساحت مربع به ضلع ۴ + ۲ تا ربع دایره به شعاع ۴

$= ۴ \times ۴ + ۲ \times \frac{۱}{۴} \times (۴ \times ۴ \times ۳/۱۴)$

$= ۱۶ + \frac{۱}{۲} \times (۱۶ \times ۳/۱۴) = ۱۶ + ۲۵/۱۲ = ۴۱/۱۲$

(۱۵)

کار باقی‌مانده $= ۱ - \frac{۴}{۹} = \frac{۵}{۹}$

اگر تعداد کارگرها همان ۱۶ نفر باشد:

$\frac{\frac{۴}{۹}}{\frac{۵}{۹}} = \frac{۱۲}{?} \Rightarrow$ تعداد روزها $= \frac{\frac{۵}{۹} \times ۱۲}{\frac{۴}{۹}} = \frac{۵}{۴} \times ۱۲ = ۱۵$ روز

پس ۱۶ کارگر، $\frac{۵}{۹}$ ساختمان را در ۱۵ روز خراب می‌کنند. تعداد روزها برای ۲۰ کارگر برابر است با:

تعداد روز ها برای ۲۰ کارگر $= \frac{۱۶ \times ۱۵}{۲۰} = ۱۲$

www.kanoon.ir

(۱۶)

اگر قیمت کالا را ۱۰۰ واحد پولی درنظر بگیریم:

۱۰۰٪-۲۰٪=۸۰٪

قیمت جدید کالا $\frac{۸۰}{۱۰۰} \times ۱۰۰ = ۸۰$

مقدار کاهش یافته ۱۰۰ − ۸۰ = ۲۰

درصدی که باید افزایش دهیم تا به قیمت قبلی باز گردد $\frac{۲۰}{۸۰} \times ۱۰۰ = ۲۵$

(۱۷)

ا ختلاف بزرگ ترین وکوچک ترین عدد ممکن= ۰/۹۹ ⇒

بزرگ ترین عدد ممکن= ۳۵۴/۴۹

کوچک ترین عدد ممکن= ۳۵۳/۵۰

(۱۸)

گرد کردن	قطع کردن	با تقریب	عدد
		کمتر از ۱۰	۶۷۸/۴
		کمتر از ۰/۰۱	۶۹/۲۸۵

گرد کردن	قطع کردن	با تقریب	عدد
۶۸۰	۶۷۰	کمتر از ۱۰	۶۷۸/۴
۶۹/۲۹۰	۶۹/۲۸۰	کمتر از ۰/۰۱	۶۹/۲۸۵