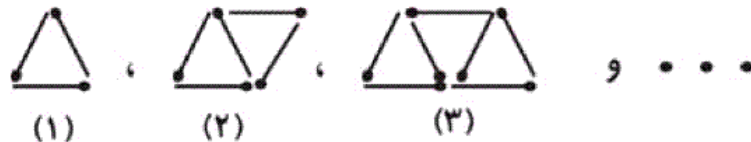


۱- در بین مستطیل‌هایی که محیطی برابر ۲۴ سانتی‌متر دارند، بیش‌ترین مساحت ممکن، چند سانتی‌مترمربع است؟ (اندازه‌ی طول و عرض عددی طبیعی است).

- ۳۲ (۱) ۳۵ (۲) ۳۶ (۳) ۲۷ (۴)

۲- در الگوی زیر، شکل هفتم از چند چوب‌کبریت ساخته می‌شود؟



- ۹ (۱)
۱۵ (۲)
۲۱ (۳)
۱۸ (۴)

۳- میز مستطیل شکلی به طول ۱۲ متر و عرض ۸ متر داریم، می‌خواهیم رومیزی برای این میز بدوزیم که از هر طرف میز به فاصله‌ی یک متر آویزان باشد. برای این رومیزی، چند مترمربع پارچه نیاز داریم؟

- ۱۳۰ (۱) ۱۱۲ (۲) ۹۹ (۳) ۱۴۰ (۴)

۴- با سه رقم ۴، ۲ و ۵ چند عدد سه رقمی، بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

- ۳ (۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

۵- در باغی تعدادی مرغ و تعدادی سگ وجود دارند. اگر تعداد کل پاهای آن‌ها ۴۲ عدد باشد، حداکثر تعداد سگ‌ها چند تا است؟

- ۷ (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴)

۶- دو زاویه مکمل یک‌دیگرند. یکی از ۳ برابر دیگری ۲۰ درجه بیش‌تر است. اختلاف دو زاویه چند درجه است؟

- ۱۴۰° (۱) ۱۲۰° (۲) ۱۰۰° (۳) ۸۰° (۴)

۷- تویی از ارتفاع ۱۸ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از هر زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه‌ی رها شدن تا لحظه‌ای که برای سومین مرتبه به زمین می‌خورد، چند متر به سمت بالا حرکت کرده است؟

- ۱۳/۵ (۱) ۴۵ (۲) ۳۱/۵ (۳) ۲۷ (۴)



۸- باغچه‌ای مربع شکل داریم که هر ضلع آن ۱۰ متر است. دور تا دور آن را نرده کشیده‌ایم. اگر بخواهیم هر ردیف نرده‌ها را ۲ متر عقب‌تر ببریم تا باغچه بزرگ‌تر شود، (یعنی نرده‌ها از لبه‌ی باغچه ۲ متر فاصله داشته باشند)، باید چند متر دیگر نرده تهیه کنیم؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۸ (۳) ۴۰ (۴) ۵۶

۹- در جای خالی چه عددی می‌توان نوشت؟

$$6 \times \square + 4 = 100$$

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۸ (۳) ۱۶ (۴) ۱۴

۱۰- خودپرداز بانکی، فقط اسکناس‌های دو هزار تومانی و پنج هزار تومانی دارد. کدام مبلغ را نمی‌توان از این دستگاه گرفت؟ (می‌توان تا هر سقفی از خودپرداز پول گرفت).

- (۱) ۴۹۵۰۰۰ تومان (۲) ۳۹۱۱۰۰۰ تومان

- (۳) ۴۱۵۰۰۰۰ تومان (۴) ۳۲۵۱۱۰۰ تومان

۱۱- توپی از ارتفاع ۳۲ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از هر بار زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از رها شدن وقتی برای چندمین مرتبه به زمین می‌خورد، ۸۰ متر حرکت کرده است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۲- در جای خالی چه عددی می‌توان نوشت؟

$$7 \times \square + 5 \times \square + 4 = 160$$

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۳ (۳) ۱۴ (۴) ۱۲

۱۳- با طنابی، مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۸ ساخته‌ایم. مساحت مربعی که با همین طناب ساخته می‌شود، کدام است؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۸۱ (۳) $\frac{81}{4}$ (۴) ۹



۱۴- از هر صد اسکناسی که علی می شمارد، ممکن است تا دو اسکناس کم یا زیاد شمرده شود. اگر پانصد هزار تومان اسکناس هزار تومانی به علی بدهیم، ممکن است علی آن ها را ... تا ... تومان محاسبه کند.

(۲) ۴۹۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰

(۱) ۴۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰

(۴) ۵۰۰۰۰ تا ۵۵۰۰۰

(۳) ۴۹۰۰۰ تا ۵۱۰۰۰

۱۵- تعداد قطره های سه، چهار، پنج و شش ضلعی منتظم را زیر نامشان نوشته ایم. هفت ضلعی منتظم چند قطر دارد؟

هفت ضلعی	شش ضلعی	پنج ضلعی	چهار ضلعی	سه ضلعی
...	۹	۵	۲	صفر

(۴) ۱۶

(۳) ۱۵

(۲) ۱۴

(۱) ۱۳

۱۶- با انگشتان یک دست به ۵ صورت می توان عدد ۱ را نشان داد. به چند صورت می توان عدد ۳ را نشان داد، طوری که انگشتان می توانند متوالی هم نباشند؟

(۴) ۳

(۳) ۴

(۲) ۵

(۱) ۱۰

۱۷- ثلث عددی را با نصف آن جمع کردیم. پس از آن که ۲ واحد از مجموع کم کردیم، عدد ۲۸ حاصل شد. عدد اولیه کدام است؟

(۴) ۲۸

(۳) ۲۵

(۲) ۳۶

(۱) ۳۰

۱۸- با رقم های ۵، ۷، ۶ و صفر، چند عدد زوج چهاررقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

(۴) ۸

(۳) ۱۰

(۲) ۱۲

(۱) ۲۴

۱۹- اگر محیط مستطیلی ۲۰ متر باشد، بیش ترین مساحت ممکن برای این مستطیل چند مترمربع است؟ (طول < عرض)

(۴) ۳۶

(۳) ۲۵

(۲) ۲۴

(۱) ۲۱

۲۰- در الگوی عددی زیر، حاصل جمع اعداد داخل $\square$ و $\bigcirc$ چه قدر است؟

۶۴, ۳۲, ۱۶, $\bigcirc$, $\square$

(۴) ۴

(۳) ۸

(۲) ۱۲

(۱) ۲۲



(سید علی مسینی)

۱- گزینه ی «۳» (صفحه ۴ کتاب درسی)

اگر محیط مستطیلی ۲۴ سانتی متر باشد، بنابراین مجموع یک طول و یک عرض آن برابر ۱۲ سانتی متر است.
با توجه به این که طول و عرض عددی طبیعی می باشد، حالات زیر ممکن است:

طول	عرض	مساحت
۱۱	۱	۱۱
۱۰	۲	۲۰
۹	۳	۲۷
۸	۴	۳۲
۷	۵	۳۵
۶	۶	۳۶

در حالتی که طول برابر ۶ و عرض برابر ۶ باشد، بیش ترین مساحت (۳۶ سانتی مترمربع) به دست می آید.

(سید علی مسینی)

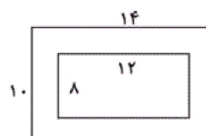
۲- گزینه ی «۲» (صفحه ۵ کتاب درسی)

با استفاده از راهبرد الگویابی خواهیم داشت:

تعداد چوب کبریت ها: $3, 5, 7, 9, 11, 13, 15$

(فاطمه راسخ)

۳- گزینه ی «۴» (صفحه ۲ کتاب درسی)



مترمربع $14 \times 10 = 140$

(فاطمه راسخ)

۴- گزینه ی «۲» (صفحه ۳ کتاب درسی)

صدگان	دهگان	یکان
۵	۲	۴
۲	۴	۵
۲	۵	۴
۵	۴	۲
۴	۲	۵
۴	۵	۲

عدد ۶ $\Rightarrow$

(همید گنجی)

۵- گزینه ی «۴» (صفحه ۶ کتاب درسی)

اگر تعداد سگ ها حداکثر باشد، باید تعداد مرغ ها حداقل شود. حالا اگر یک مرغ داشته باشیم، ۲ پا از تعداد پاها کم می شود، پس $42 - 2 = 40$
پا باقی می ماند، بنابراین تعداد سگ ها در صورت حداکثر بودن:

$$42 - 2 = 40$$

تعداد سگ ها، عدد $40 \div 4 = 10$

(همید گنجی)

۶- گزینه ی «۳» (صفحه ۶ کتاب درسی)

مجموع دو زاویه	زاویه ی بزرگ تر	زاویه ی کوچک تر
60°	$3 \times 10^\circ + 20^\circ = 50^\circ$	10°
100°	$3 \times 20^\circ + 20^\circ = 80^\circ$	20°
140°	$3 \times 30^\circ + 20^\circ = 110^\circ$	30°
180°	$3 \times 40^\circ + 20^\circ = 140^\circ$	40°

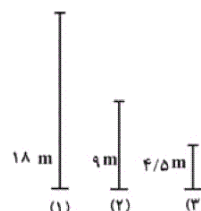
پس زاویه ی بزرگ تر برابر 140° و زاویه ی کوچک تر برابر 40° می باشد.

$$140^\circ - 40^\circ = 100^\circ \text{ اختلاف ده زاویه}$$

(همید گنجی)

۷- گزینه ی «۱» (صفحه ۲ کتاب درسی)

$$9 + 4/5 = 13/5 \text{ متر}$$

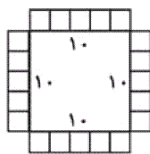




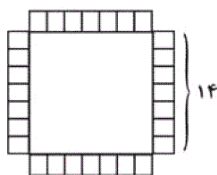
سوالات آزمون های کانون فرهنگی آموزش قلم چی ویژه دبیران و معلمان , تاریخ آزمون 13920726

۸- گزینه‌ی «۱» (صفحه‌ی ۲ کتاب درسی)

به شکل‌ها دقت کنید:



متر $40 = 4 \times 10$ = طول نرده‌ها در حات اول



متر $56 = 4 \times 14$ = طول نرده‌ها در حات دوم

باید ۱۶ متر نرده‌ی دیگر تهیه کنیم. متر $16 = 56 - 40$

(سیاوش آل‌محمد)

(سیدعلی مسینی)

۹- گزینه‌ی «۳» (صفحه‌ی ۶ کتاب درسی)

با راهبرد حدس و آزمایش متوجه می‌شویم که گزینه‌ی «۳» صحیح است.

$$100 \neq 124 = 4 + 6 \times 20 \text{ :گزینه‌ی «۱»}$$

$$100 \neq 112 = 4 + 6 \times 18 \text{ :گزینه‌ی «۲»}$$

$$100 = 100 = 4 + 6 \times 16 \text{ :گزینه‌ی «۳»}$$

$$100 \neq 88 = 4 + 6 \times 14 \text{ :گزینه‌ی «۴»}$$

(سیدعلی مسینی)

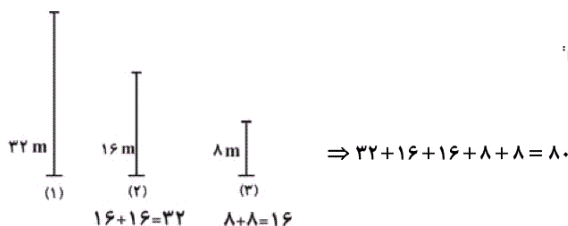
۱۰- گزینه‌ی «۴» (صفحه‌ی ۳ کتاب درسی)

دستگاه دو هزار تومانی و پنج هزار تومانی دارد. بنابراین مبالغی را که به این اعداد قابل قسمت باشند، از این دستگاه می‌توان گرفت، یعنی مبالغ گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳»، مبلغ گزینه‌ی «۴» به صد تومانی ختم می‌شود که دستگاه ندارد، یعنی حالتی وجود ندارد که دستگاه بتواند با اسکناس‌های خود این مبلغ را تهیه کند.

(سیاوش آل‌محمد)

۱۱- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌ی ۲ کتاب درسی)

با استفاده از راهبرد رسم شکل داریم:



(سیاوش آل‌محمد)

۱۲- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌ی ۶ کتاب درسی)

به کمک راهبرد حدس و آزمایش متوجه می‌شویم که گزینه‌ی «۲» صحیح است.

$$160 \neq 184 = 4 + 5 \times 15 + 7 \times 15 \text{ :گزینه‌ی «۱»}$$

$$160 = 160 = 4 + 5 \times 13 + 7 \times 13 \text{ :گزینه‌ی «۲»}$$

$$160 \neq 172 = 4 + 5 \times 14 + 7 \times 14 \text{ :گزینه‌ی «۳»}$$

$$160 \neq 148 = 4 + 5 \times 12 + 7 \times 12 \text{ :گزینه‌ی «۴»}$$

(ممید اصفهانی)

۱۳- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌های ۲ کتاب درسی)

طول طناب ثابت است.

$$36 = 2 \times 18 = 2 \times (10 + 8) \text{ :محیط مستطیل}$$

$$9 = \frac{36}{4} = \frac{\text{محیط}}{4} \Rightarrow \text{هر ضلع مربع} = \text{محیط مربع} = \text{محیط مستطیل} = \text{طول ثابت طناب}$$

$$81 = 9 \times 9 = (\text{طول ضلع} \times \text{طول ضلع}) \text{ :مساحت مربع}$$



سوالات آزمون های کانون فرهنگی آموزش قلم چی ویژه دبیران و معلمان , تاریخ آزمون 13920726

(ممید اصفهانی)

۱۴- گزینه‌ی «۳» (صفحه‌ی ۳ کتاب درسی)

$$\text{اسکناس } 500 = \frac{50000}{1000} = \text{تعداد اسکناس‌ها}$$

تعداد اسکناس	تعداد خطا
۱۰۰	۲
۲۰۰	۴
۳۰۰	۶
۴۰۰	۸
۵۰۰	۱۰

$$10 \text{ اسکناس } 1000 \text{ تومانی} \Leftarrow 10000 = 10 \times 1000$$

$$50000 + 10000 = 60000, 50000 - 10000 = 40000$$

(ممید اصفهانی)

۱۵- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌ی ۵ کتاب درسی)

با استفاده از راهبرد داریم:

$$0 \xrightarrow{+2} 2 \xrightarrow{+3} 5 \xrightarrow{+4} 9 \xrightarrow{+5} 14$$

(نسیم زارعی)

۱۶- گزینه‌ی «۱» (صفحه‌ی ۳ کتاب درسی)

اگر انگشتان دست را به صورت زیر نام گذاری کنیم:

شماره انگشت	شماره انگشت	شماره انگشت
۱	۲	۳
۲	۳	۴
۳	۴	۵
۱	۳	۴
۱	۲	۴
۱	۲	۵
۱	۳	۵
۱	۴	۵
۲	۴	۵
۲	۳	۵

۱۰ حالت $\Rightarrow$



(نسیم زارعی)

۱۷- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌ی ۶ کتاب درسی)

به جای $\square$ عددهای مختلفی را حدس بزنید.

$$\left(\frac{\square}{3} + \frac{\square}{2}\right) - 2 = 28 \Rightarrow \left(\frac{36}{3} + \frac{36}{2}\right) - 2 = (12 + 18) - 2 = 28 \Rightarrow \square = 36$$

(سیدعلی مسینی)

۱۸- گزینه‌ی «۳» (صفحه‌ی ۳ کتاب درسی)

$$10 \text{ حالت} \Rightarrow 5760, 5670, 6570, 6750, 7560, 7650, 5706, 5076, 7056, 7506$$



سوالات آزمون های کانون فرهنگی آموزش قلم‌چی ویژه دبیران و معلمان , تاریخ آزمون 13920726

۱۹- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌ی ۳ کتاب درسی)

(فاطمه اسف)

مجموع یک طول و یک عرض $20 \div 2 = 10 \text{ m}$

عرض	طول	مساحت
۱	۹	۹
۲	۸	۱۶
۳	۷	۲۱
۴	۶	۲۴
۵	۵	۲۵

چون در صورت سؤال گفته طول بزرگ‌تر از عرض است، بنابراین برای داشتن بیش‌ترین مساحت طول مستطیل ۶ متر و عرض آن ۴ متر و

مساحت آن ۲۴ مترمربع است.

چون طول بزرگ‌تر از عرض است، نمی‌توانیم حالت آخر را انتخاب کنیم بنابراین حالتی که طول ۵ متر و عرض ۵ متر است، قابل قبول نیست.

۲۰- گزینه‌ی «۲» (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی)

(سیاوش آل‌محمد)

با استفاده از راهبرد الگویابی داریم:

$$\begin{array}{ccccccc} & \div 2 & & \div 2 & & \div 2 & & \div 2 \\ & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow \\ 64 & , & 32 & , & 16 & , & 8 & , & 4 \end{array} \Rightarrow 8 + 4 = 12$$