



به نام او

آکادمی آموزشی تیزلاین

مجری کلاس، همایش و آزمون های تخصصی تیزهوشان

در سراسر کشور

آخر هفته های تیزلاین

هفته چهارم فروردین

دفترچه سوال

تعداد پرسش های دفترچه: ۲۵ سوال مدت پاسخ گویی به پرسش ها: ۴۰ دقیقه تعداد صفحات دفترچه: ۸ صفحه

نام درس	طراح آزمون	تعداد سوال	شماره سوال	زمان پیشنهادی
ریاضی تیزهوشان ششم	استاد مسعود بیگدلی	۱۵	۱-۱۵	۳۵

مدیر اجرایی آزمون: دکتر قربانی

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح ۳ نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، ۱ نمره منفی لحاظ می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.

توجه: چاپ، تکثیر و هر گونه بهره برداری از محتویات این دفترچه فقط با اخذ مجوز رسمی از آکادمی تیزلاین مجاز است.

www.Tizline.ir

۰۲۱ - ۴۴۱۳ ۶۹۷۵



سامانه پیامکی تیزلاین: ۰۲۶۹۱۳۲۴-۵۰۰۰

آزمون های هماهنگ کشوری تیزلاین

۱- آدرین در یک بازی فکری باید بتواند رمز گاوصندوقی را باز کند تا به سکه ها دست پیدا کند.

اومیداند که:

الف: رمز گاوصندوق، عددی پنج رقمی است.

ب: رمز این گاوصندوق عددی زوج نیست.

ج: رمز این گاوصندوق دارای فقط یک رقم تکراری است.

د: رمز گاوصندوق، نزدیک ترین عدد به میانگین بزرگترین و کوچکترین عدد ممکن است.

برای پیدا کردن رمز گاوصندوق به او کمک کنید. رمز کدام عدد زیر است؟

(۱) ۷۱۱۳۵ یا ۳۹۹۷۵

(۲) ۵۵۱۳۷ یا ۵۵۹۷۳

(۳) ۵۵۳۹۷ یا ۵۵۷۱۳

(۴) ۵۵۳۷۹ یا ۵۵۷۳۱



۲- در مزرعه ای در شمال کشور، نوعی گوسفند عجیب را پرورش می دهند. نوع نر این نوع گوسفند پس از بالغ شدن ۱۸ کیلوگرم فقط پشم و ۷۵ کیلوگرم وزن دارد. رشد پشم این گوسفند نیز به شکلی است که پس از چیدن پشم، ۳ ماه بعد دوباره همین مقدار پشم دارند. گوشت این نوع گوسفند نیز کیلویی ۱۹۰۰۰۰ تومان دارد. پشمش هم کیلویی ۱۳۰۰۰ تومان قیمت دارد. حال شخصی ۱۸ رأس گوسفند نر بالغ دارد. کدام گزینه در یک سال، برایش سود بیشتری دارد؟



(۱) گوسفندان را نگه داشته و فقط پشم آنها را بفروشد.

(۲) نصف گوسفندان را نگه داشته و گوشت نصف دیگر را بفروشد.

(۳) پس از تراشیدن پشم ها، تمامی گوسفندان را بفروشد.

(۴) ثلث گوسفندان را بفروشد و بقیه را نگه داشته و پشم آنها را بفروشد.

۳- شهرداری برای فروش بخشی از زمین های مازادش، نوعی مناقصه راه انداخت. قیمت زمین ۱۷۳ میلیون تومان بود. از قوانین مناقصه این چنین است که هر کسی که قیمت بیشتری بپردازد، برنده ی مناقصه خواهد بود.

رقابت اصلی بین کدام نفرات خواهد بود؟

نفر (ب): $\frac{201}{199}$ قیمت زمین را پیشنهاد داده

نفر (الف): $\frac{113}{107}$ قیمت زمین را پیشنهاد داده

نفر (د): $\frac{1319}{1317}$ قیمت زمین را پیشنهاد داده است.

نفر (ج): $\frac{119}{117}$ قیمت زمین را پیشنهاد داده است

(۱) نفر (الف) و (ب)

(۲) نفر (ج) و (د)

(۳) نفر (الف) و (د)

(۴) نفر (ج) و (ب)

۴- از بین عبارتهای زیر، پاسخ کدام گزینه به کسر $\frac{3}{5}$ نزدیک تر است؟

ب: $\frac{1\frac{1}{2} + \frac{4}{5}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}$

الف: $1\frac{1}{4} - \frac{13}{5} \times \frac{15}{2}$

د: $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{6} \times \frac{3}{4}$

ج: $2\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$

ب(۱) ج(۲)

د(۳) الف(۴)

۵- مجموع سه عدد (الف)(ب) و (ج) برابر با عدد $13\frac{2}{2}$ است. عدد (الف) $0\frac{3}{3}$ عدد (ب) است. عدد (ج) نیز ۲ برابر عدد (ب) است.

کدام گزینه می تواند اعداد (ب) و (ج) را نشان دهد؟

۱) ج: $3\frac{8}{8}$ ب: $1\frac{9}{9}$ ج(۲): $5\frac{6}{6}$ ب: $2\frac{8}{8}$

۳) ج: $7\frac{1}{1}$ ب: $3\frac{55}{55}$ ج(۴): $8\frac{4}{4}$ ب: $4\frac{4}{4}$

۶- خارج قسمت قسمت تقسیم $\frac{\square}{\square}$ برابر با $2\frac{4}{4}$ است و باقی مانده ی آن برابر با $0\frac{0}{8}$ تقسیم

موردنظر کدام گزینه می تواند باشد؟

۱) $\frac{5/6}{2/4}$ ۲) $\frac{5/6}{2/3}$

۳) $\frac{5/7}{2/3}$ ۴) $\frac{5/7}{2/4}$

۷- کدام گزینه درباره ی تصویر زیر صحیح است؟ (قرار دادن مربع های اضافه شده روی هم مجاز نیست)



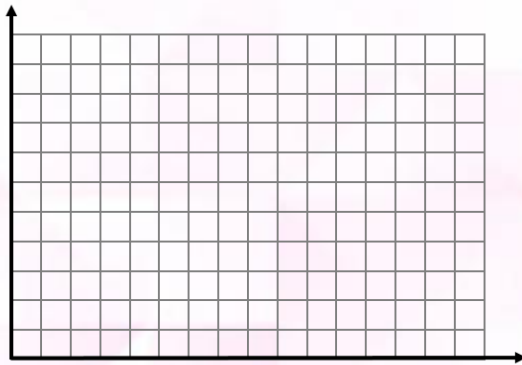
۱) با اضافه کردن ۵ مربع، میتوان شکل را طوری تغییر داد که مرکز تقارن داشته باشد.

۲) با اضافه کردن ۴ مربع به شکل، میتوان شکل را طوری تغییر داد که مرکز تقارن داشته باشد.

۳) با اضافه کردن یک مربع به شکل، شکل هرگز خط تقارن نخواهد داشت.

۴) با اضافه کردن ۳ مربع به شکل، شکل هرگز خط تقارن نخواهد داشت.

۸- مساحت مثلث (الف ب پ) برابر با ۸ واحد است. مختصات دو رأس این مثلث برابر با $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ است.



مختصات رأس سوم این مثلث کدام می تواند باشد؟

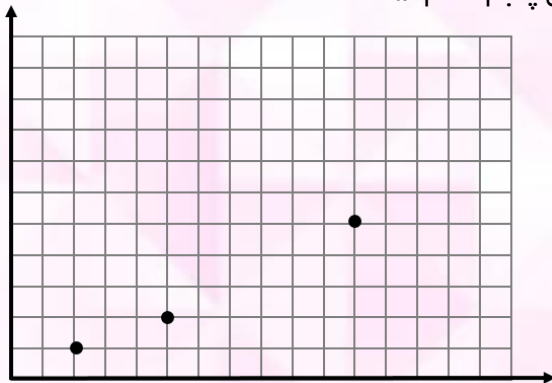
(۱) $\begin{bmatrix} 10 \\ 6 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 9 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix}$

۹- با توجه به الگوی موجود در نقاط مقابل، مختصات نقطه ی پنجم، کدام است؟



(۱) $\begin{bmatrix} 47 \\ 41 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 47 \\ 16 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 44 \\ 16 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 44 \\ 41 \end{bmatrix}$

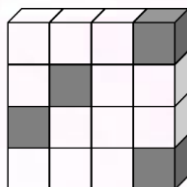
۱۰- سه نفر وارد یک کافی شاپ شدند. هر سه روی هم یک «کیک کشمشی» دایره ای شکل سفارش دارند. هنگامی که پیشخدمت کیک را آورد، دیدند $\frac{1}{8}$ کیک موجود نیست. نفر اول $\frac{3}{9}$ کیک روی میز، نفر دوم $\frac{1}{9}$ باقی مانده و نفر سوم نیز بقیه را خورد. قیمت کیک بر روی منوی روی میز ۱۹۰۸۰ تومان نوشته شده بود و قرار شد هر کس به نسبت کسری که از کیک خورده، پول بپردازد. با این حساب نفر سوم باید چند تومان بپردازد؟

(۴) ۱۰۶۰ تومان

(۳) ۱۰۲۰ تومان

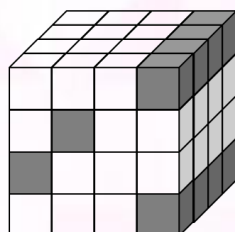
(۲) ۷۸۰ تومان

(۱) ۲۰۴۰ تومان



۱۱- چهار ردیف از شکل مقابل را کنار هم قرار دادیم و مکعبی به شکل زیر را ساختیم.

مساحت بخش رنگ شده ی شکل زیر کدام است؟ (ضلع هر مکعب برابر با عدد (۱) است)



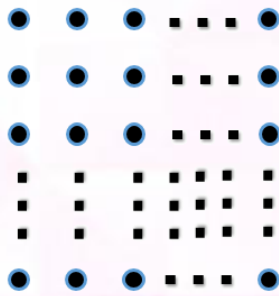
(۱) ۲۶

(۲) ۲۸

(۳) ۹۶

(۴) ۳۲

۱۲- تعدادی نقطه را در اختیار داریم. نقطه‌ها را در ردیف‌هایی می‌چینیم تا یک مربع ایجاد کنیم ولی ۳۹ نقطه اضافه آوردیم. ۳۹ نقطه نیز اضافه کردیم تا مربع خود را تکمیل کنیم. اما متوجه شدیم ۵۰ نقطه‌ی دیگر برای تشکیل مربع نیاز داریم. در ابتدا چند نقطه داشتیم؟



۱۶ (۱)

۱۲۸ (۲)

۱۴۴ (۳)

۵۵ (۴)

۱۳- دو سطح مربع شکل باید با سنگ‌هایی به مساحت یک متر مربع سنگفرش شوند. تعداد سنگ‌ها در هر دو سطح مجموعاً ۴۳۰۴ عدد بود. اما ضلع یکی از سطح‌ها ۱۲ متر بزرگتر از ضلع سطح دیگر بود. مجموع اعداد دو سطح، کدام است؟



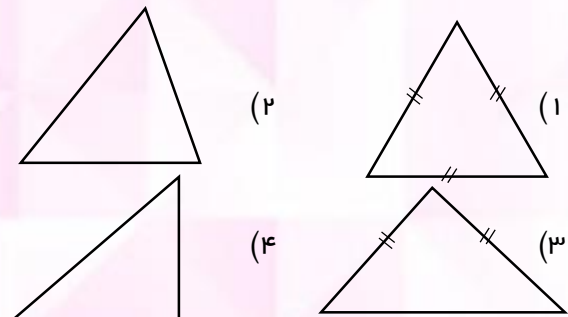
۹۲ (۱)

۸۸ (۲)

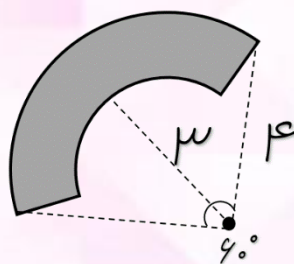
۸۲ (۳)

۱۰۲ (۴)

۱۴- مساحت کدام یک از شکل‌های زیر بیشتر از بقیه است؟ (محیط همه‌ی اشکال باهم برابر است)



۱۵- محیط بخش رنگ شده کدام است؟ $\pi = 3$



۱) کمتر از ۹ و بیشتر از ۶

۲) بیشتر از ۹ و کمتر از ۱۰

۳) بیشتر از ۱۰ و کمتر از ۱۱

۴) بیشتر از ۱۱ و کمتر از ۱۵

«پاسخنامه ی
تشریحی»

۱-گزینه ۳

با توجه به اطلاعات مسأله پیش می رویم.

اطلاعات مسأله به شرح زیر است.

لف: رمز گاوصندوق، عددی پنج رقمی است.

ب: رمز این گاوصندوق عددی زوج نیست.

ج: رمز این گاوصندوق دارای فقط یک رقم تکراری است.

د: رمز گاوصندوق، نزدیک ترین عدد به میانگین بزرگترین و کوچکترین عدد ممکن است.

پس: بزرگترین عدد ممکن: ۹۹۷۸۵ و کوچکترین عدد ممکن: ۰۱۲۳۵

توجه داشته باشید که در رمزها، صفر اول از سمت چپ هم اهمیت دارد.

$$\frac{۰۱۲۳۵+۹۹۸۷۵}{۲} = ۵۰۵۵۵$$

نزدیک ترین عدد به میانگین:

کمتر از میانگین: ۵۰۵۴۹

بیشتر از میانگین: ۵۰۵۶۱

۲-گزینه ۲

مسلماً هرچه گوشت بیشتری بفروشد، بیشتر سود خواهد کرد. حتی اگر تمامی گزینه ها را هم بررسی کنید، به همین نتیجه خواهید رسید. به همین سادگی 😊

توجه داشته باشید که بازه ی یکساله در مسأله بسیار مهم است

۳-گزینه ۳

هرجه پیشنهاد بیشتر باشد، رقابت بیشتر است.

نکته: در کسرهای بزرگتر از واحد:

هرگاه فاصله ی صورت و مخرج دو کسر برابر باشد، کسری بزرگتر است که صورت آن کوچکتر باشد.

$$\frac{۱۳۱۹}{۱۳۱۷} < \frac{۲۰۱}{۱۹۹} < \frac{۱۱۹}{۱۱۷}$$

پس تا به اینجای کار بین، (ب) (ج) و (د)، پیشنهاد آقای (ج) بالاتر است.

«پاسخنامه ی

تشریحی»
حال مانده پیشنهاد آقای الف که مسلماً بیشتر از پیشنهاد آقای (ب) خواهد بود.

پس اوج رقابت بین (ج) و (الف) است که (الف) برنده ی رقابت خواهد بود.

۴-گزینه ۳

حاصل هر یک از عبارتها با رعایت ترتیب انجام عملیات:

$$\text{الف: } 1\frac{1}{4} - \frac{13}{5} \times \frac{15}{2} = 1\frac{1}{4} - \frac{39}{2} = 1\frac{1}{4} - 19\frac{1}{2} = -18\frac{1}{4}$$

$$\text{ب: } \frac{1\frac{1}{5}}{\frac{3\frac{1}{4}}{1}} = \frac{\frac{6}{5}}{\frac{13}{4}} = \frac{24}{65} = \frac{23 \times 12}{10} = \frac{23 \times 6}{5} = 27\frac{3}{5}$$

$$\text{ج: } 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{\frac{1}{3}} \times \frac{3}{5} = \frac{14}{5} \times 3 \times \frac{3}{5} = 5\frac{12}{25}$$

$$\text{د: } 1\frac{1}{3} + 2\frac{3}{6} \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3} + \frac{37}{18} \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3} + \frac{37}{24} = 1\frac{1}{3} + 1\frac{13}{24} = 2\frac{21}{24}$$

پر واضح است که گزینه ۳ (یعنی عبارت د) به کسر $\frac{2}{5}$ نزدیک تر است.

۵-گزینه ۴

(۱) ابتدا نسبت ها را نوشته و آنها را یکی می کنیم.

$$\frac{\text{الف}}{\text{ب}} = \frac{3}{10} \qquad \frac{\text{ج}}{\text{ب}} = \frac{2}{1}$$

پس از یکی کردن نسبت ها، نسبت الف، به ب به ج برابر با ۳ به ۱۰ به ۲۰ خواهد بود

۳ (الف)	
۱۰ (ب)	
۲۰ (ج)	
۳۳ (مجموع)	۱۳/۲

حال یک نسبت و تناسب ساده داریم.

$$\text{عدد ب: } \frac{10 \times 13/2}{33} = 4$$

پس عدد (ج) حتماً ۸ خواهد بود.

۶-گزینه ۲

مقسوم برابر است با: خارج قسمت \times مقسوم علیه + باقی مانده

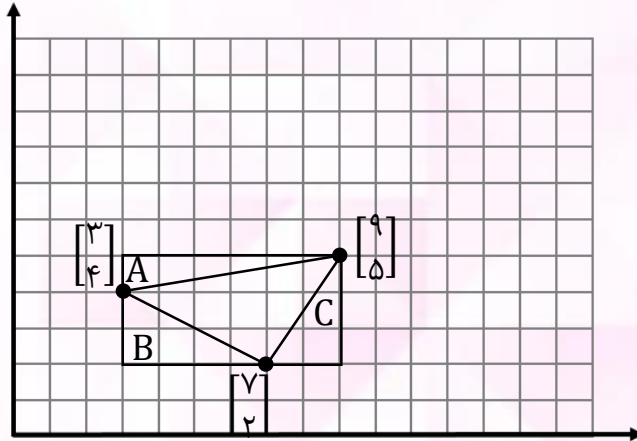
با بررسی گزینه ها، به گزینه ۲ خواهیم رسید.

«پاسخنامه ی
تشریحی»

۷-گزینه ۲

کافی است ۴ مربع را در جاهای خالی قرار دهیم.

۸-گزینه ۲



نقاط را بر روی محور مقابل فرض می کنیم.

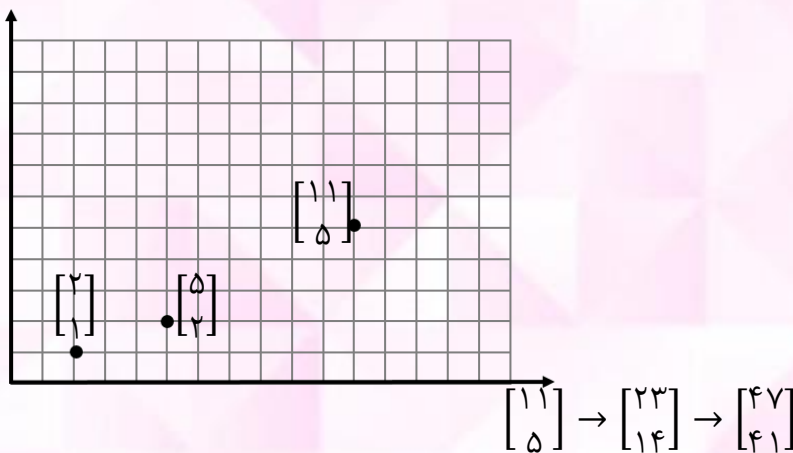
مساحت کل: $6 \times 3 = 18$ مساحت A: $1 \times 6 \div 2 = 3$ مساحت B: $2 \times 4 \div 2 = 4$ مساحت C: $2 \times 3 \div 2 = 3$ مناحت مثلث: $18 - (3 + 4 + 3) = 10$

۹-گزینه ۱

مختصات نقاط را ثبت می کنیم.

الگوی طول: $1 + 2 \times \text{طول}$ الگوی عرض: $1 - 3 \times \text{عرض}$

مختصات نقطه چهارم و پنجم

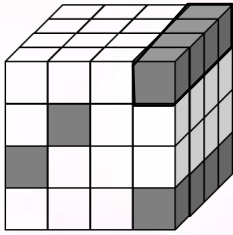


۱۰-گزینه ۴

(۱): $\frac{1}{8}$ توسط پیشخدمت خورده شده است. پس $\frac{7}{8}$ مانده.(۲): نفر اول $\frac{3}{7}$ کیک روی میز را خورد. $\frac{3}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{3}{8}$ (۳): باقی مانده ی کیک نفر اول: $\frac{1}{8} - \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{8}\right) = \frac{1}{4}$ (۴): نفر دوم $\frac{8}{9}$ باقی مانده ی کیک را خورد. $\frac{8}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{9}$ (۵): سهم نفر سوم (باقی مانده): $\frac{1}{9} \times \frac{1}{4} \times 19080 = 1060$

«پاسخنامه ی
تشریحی»

۱۱-گزینه ۲



مساحت یخش رنگی: بخش بالایی: ۱۰

بخش پایینی هم دقیقاً همانند بالایی: ۱۰

بخش جلو و پشت: ۴

بخش کناری: ۴

مجموعاً: ۲۸ مربع

۱۲-گزینه ۴

تعداد مربع های اولیه را (الف) در نظر می گیریم:

الف برابر باست با: $39 + 39 + 50 = *$ (مربع اولیه)یک عدد مربعی = $39 + 39 + 50 + *$

پس: به دنبال عددی بگردید که نزدیک ۱۲۸ باشد و یک عدد مربعی باشد.

عدد مورد نظر: ۱۴۴

اگر از ۱۴۴ مقدار ۱۲۸ را کم کنیم هم عدد ۱۶ به دست می آید که همان مربع اولیه (*) است.

عدد الف: $39 + 16 = 55$ یعنی ۵۵

۱۳-گزینه ۱

برای حل این سوال، باید حدس و آزمایش کرد.

مجموع مساحت دو مربع برابر با عدد ۴۳۰۴ است. اضلاع یکی ۱۲ واحد بیشتر از دیگری است. پس:

اولی: $40 \times 40 = 1600$ و دومی: $52 \times 52 = 2704$

مجموع دو عدد: ۹۲

۱۴-گزینه ۱

نکته: هرگاه محیط چند شکل باهم برابر باشد، مساحت شکلی که محور تقارن آن بیشتر است، بیشتر خواهد بود.

«پاسخنامه ی

تشریحی»

۱۵-گزینه ۱

(۱): اگر کمان ها را $\frac{1}{6}$ دایره در نظر بگیرید، محیط رنگی برابر است با:

$$\text{کمان کوچک: } 3 = 3 \times 6 \times \frac{1}{6}$$

$$\text{کمان بزرگ: } 4 = 3 \times 8 \times \frac{1}{6}$$

$$\text{کل: } 9 = 4 + 3 + 1 + 1$$

حال چون کمی از $\frac{1}{6}$ کمان کوچک را برداشته ایم، محیط کمتر از ۹ خواهد بود.

ترم بهاری تیزلاین را از دست ندهید

در واتساپ به ما پیام دهید

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

ششمی هادر

ترم بهاری تیزلاین

باتیزلاین آنلاین دوپینگ کنید

۱۲ جلسه

هوش و خلاقیت ۳۵۰ هزار تومان

۱۲ جلسه

ریاضیات تیزهوشان ششم ۳۵۰ هزار تومان

استاد مسعود بیگدلی

۱۲ جلسه

علوم تیزهوشان ششم ۳۵۰ هزار تومان

دکتر قربانی

از اول اردیبهشت تا ۱۵ خرداد
هر هفته دو جلسه

0933 384 0202

www.Tizline.ir 021 4413 6975 50002691324

آکادمی تخصصی تیزلاین

در تیزلاین آموزش حرف اول را می زند

سوالات درس:

آخر هفته های تیزلاین