

۲۴. به رفتارهایی که ما هنگام روبه‌رو شدن با دیگران و برای رعایت ادب در برابر آن‌ها انجام می‌دهیم، چه می‌گویند؟
 (۱) آداب معاشرت (۲) خوش اخلاقی (۳) مهربان بودن (۴) عیب‌جویی نکردن

۲۵. پیشوایان دینی ما یادگیری کدام رشته‌های ورزشی را توصیه می‌کردند؟

- (۱) تیراندازی، دو، مچ‌اندازی، کشتی
 (۲) مچ‌اندازی، دو، شنا، اسب‌سواری
 (۳) تیراندازی، شنا، اسب‌سواری، کشتی
 (۴) مچ‌اندازی، شنا، دو، کشتی

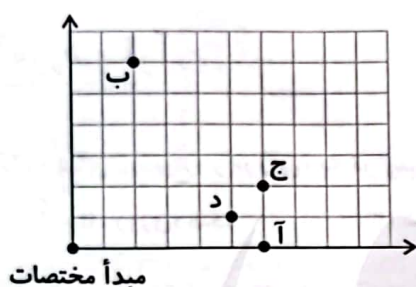
ریاضی

(زمان، ۲۰ دقیقه)

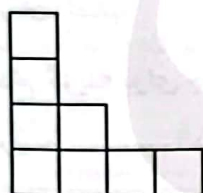
بودجه، فصل ۴ و فصل ۵ تا ابتدای مساحت دایره

۲۶. مختصات کدام یک از نقطه‌های روی دستگاه مختصات، $\left[\begin{smallmatrix} ۶ \\ ۲ \end{smallmatrix} \right]$ است؟

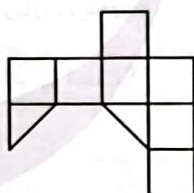
- (۱) نقطه‌ی (آ)
 (۲) نقطه‌ی (ب)
 (۳) نقطه‌ی (ج)
 (۴) نقطه‌ی (د)



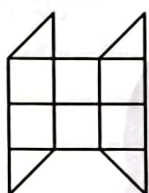
۲۷. با توجه به شکل‌های داده شده، کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مساحت آن‌ها درست‌تر است؟



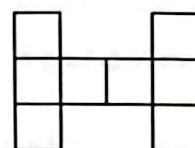
(د)



(ج)



(ب)



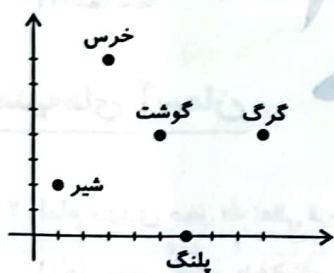
(الف)

- (۲) فقط مساحت شکل‌های (ب) و (ج) با هم برابرند.
 (۴) مساحت هر چهار شکل با هم مساوی هستند.

- (۱) فقط مساحت شکل‌های (الف) و (ب) مساوی هستند.
 (۳) مساحت هر چهار تا شکل، کاملاً با هم متفاوتند.

۲۸. در شکل زیر در صفحه‌ی مختصات محل قرار گرفتن یک شیر، یک خرس، یک گرگ و یک پلنگ را مشاهده می‌کنید. در کنار آن‌ها یک تکه گوشت خوشمزه قرار گرفته است که آن‌ها برای رسیدن به آن تنها می‌توانند حرکاتی به چپ، راست، بالا یا پایین داشته باشند. اگر زمان هر حرکت ۱ ثانیه باشد، کدام حیوان زودتر به

گوشت می‌رسد؟



(۲) خرس

(۴) پلنگ

(۱) شیر

(۳) گرگ

محاسبات

۲۹. کدام یک از جملات زیر درست هستند؟

الف) نسبت محورهای تقارن مربع به مثلث متساوی الاضلاع ۴ به ۳ است.

ب) پنج ضلعی منتظم محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد.

ج) قطرهای مستطیل محور تقارن آن است.

د) نقطه‌ی $\left[\frac{0}{4}\right]$ روی محور طول‌ها قرار دارد.

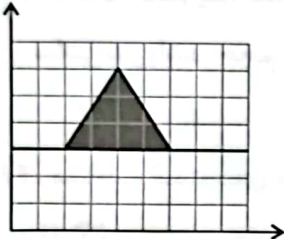
۱) الف و ب

۲) الف و ج

۳) ج و د

۴) ب و ج

۳۰. با کشیدن قرینه‌ی مثلث زیر نسبت به خط افقی داده شده یک لوزی درست می‌شود.



مساحت لوزی به دست آمده کدام است؟

۱) ۸

۲) ۱۲

۳) ۱۳

۴) ۱۴

۳۱. مساحت یک چهارضلعی که مختصات رأس‌های آن $\left[\frac{4}{2}\right]$ ، $\left[\frac{2}{4}\right]$ ، $\left[\frac{4}{4}\right]$ و $\left[\frac{2}{0}\right]$ است، کدام می‌باشد؟

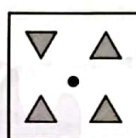
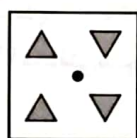
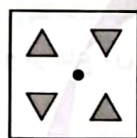
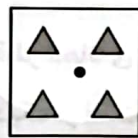
۱) ۱۸

۲) ۴

۳) ۱۲

۴) ۶

۳۲. نقطه‌ی مشخص شده در چه تعداد از شکل‌های زیر مرکز تقارن شکل می‌باشد؟



۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

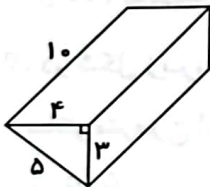
۳۳. برای ساختن شکلی به صورت زیر، چند سانتی‌متر مربع مقوا لازم داریم؟

۱) ۱۳۲

۲) ۱۳۸

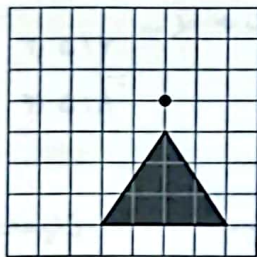
۳) ۱۲۶

۴) ۱۲۰



۳۴. اگر شکل (الف) را به اندازه‌ی زاویه‌ی ۹۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت، حول نقطه‌ی داده شده، بچرخانیم

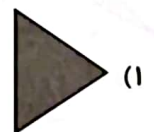
شکل به دست آمده، کدام خواهد بود؟



(الف)



۲)



۱)



۴)



۳)

محاسبات

۳۵. کدام یک از تساوی‌های زیر نادرست است؟

(۱) هکتار $۵۰۰ = ۰/۰۵$ مترمربع

(۲) دسی‌متر $۲۰۰۰ = ۰/۲$ کیلومتر

(۳) کیلوگرم $۳۰ = ۰/۰۳$ تن

(۴) مترمکعب $۴۰ = ۰/۴$ دسی‌متر مکعب

۳۶. نقاط $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۵ \end{bmatrix}$ مختصات سه رأس یک مستطیل هستند. مختصات رأس دیگر مستطیل کدام است؟

(۴) $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۱ \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۵ \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۴ \end{bmatrix}$

۳۷. نسبت حجم یک مکعب به حجم یک مکعب مستطیل ۱ به ۵ است. در صورتی که طول هر ضلع مکعب ۳ سانتی‌متر باشد، حجم مکعب مستطیل چند سانتی‌متر مکعب است؟

(۴) ۱۲۵

(۳) ۱۲۷

(۲) ۱۳۵

(۱) ۱۰۰

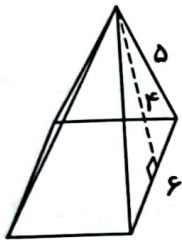
۳۸. مساحت گسترده‌ی هرم زیر کدام است؟ (قاعده مربع است)

(۱) ۶۴

(۲) ۶۸

(۳) ۷۲

(۴) ۸۴



۳۹. لیوانی داریم که قطر دهانه‌ی آن ۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر می‌باشد. حجم آن به کدام یک از

گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟

(۲) ۱۴۰ سانتی‌متر مکعب

(۱) ۱۰۰ سانتی‌متر مکعب

(۴) ۳۵۰ سانتی‌متر مکعب

(۳) ۳۰۰ سانتی‌متر مکعب

۴۰. در شکل زیر، فاصله‌ی هر دو نقطه‌ی افقی و عمودی یک سانتی‌متر است. مساحت قسمت رنگی چند

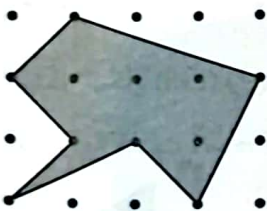
سانتی‌متر مربع است؟

(۱) ۵/۵

(۲) ۶/۵

(۳) ۷/۵

(۴) ۸/۵



محاسبات

هدیه‌های آسمان

۲۱. گزینه‌ی ۲؛ (عطیه داوود)
۲۲. گزینه‌ی ۳؛ زندگی دنیا، محدود است و روزی به پایان می‌رسد، اما زندگی در جهان آخرت، دائمی و همیشگی است. (امیرمسین میدری)
۲۳. گزینه‌ی ۴؛ (انتخابی از درس ۱/مومن)
۲۴. گزینه‌ی ۱؛ (عطیه داوود)
۲۵. گزینه‌ی ۳؛ پیشوایان دینی ما به سلامت و تندرستی خود توجه می‌کردند و به دیگران سفارش می‌کردند که تیراندازی، شتا، اسب سواری و حتی کشتی را که از ورزش‌های رایج آن زمان بود، یاد بگیرند. (امیرمسین میدری)

ریاضی

۲۶. گزینه‌ی ۳؛ اگر از مبدأ مختصات ۶ واحد به سمت راست و سپس ۲ واحد به سمت بالا حرکت کنیم، به نقطه‌ی (ج) می‌رسیم. پس مختصات نقطه‌ی (ج) برابر $\begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}$ است. (ریم محمدیان)
۲۷. گزینه‌ی ۴؛ با شمردن تعداد مربع‌های واحد در هر شکل مساحت آن‌ها را معین می‌کنیم. ضمناً هر دو نصف مربع را یک مربع به حساب می‌آوریم. می‌بینیم که مساحت هر ۴ شکل از ۸ مربع واحد تشکیل شده و مساحت همه‌ی آن‌ها با هم مساویند. (ریم محمدیان)
۲۸. گزینه‌ی ۳؛ مسیرها در زیر مشخص شده‌اند و زمان رسیدن هر یک به گوشت نیز محاسبه شده است:
- ۵ ثانیه = ۲ راست + ۳ پایین $\Rightarrow$ گوشت $\rightarrow$ خرس
- ۶ ثانیه = ۲ بالا + ۴ راست $\Rightarrow$ گوشت $\rightarrow$ شیر
- ۵ ثانیه = ۱ چپ + ۴ بالا $\Rightarrow$ گوشت $\rightarrow$ پلنگ
- ۴ ثانیه = ۴ به چپ $\Rightarrow$ گوشت $\rightarrow$ گرگ
- (سهیل هادیان)
۲۹. گزینه‌ی ۱؛ بررسی جملات:

$$\frac{\text{محورهای تقارن مربع}}{\text{محورهای تقارن مثلث متساوی الاضلاع}} = \frac{4}{3} \quad \text{(الف)}$$

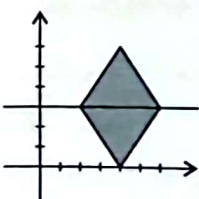
(ب) پنج ضلعی منتظم ۵ محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد.

(ج) قطرهای مستطیل محورهای تقارن آن نیستند.

(د) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی محور عرض‌ها قرار دارد.

۳۰. گزینه‌ی ۲؛

(نرگس فابی محمدنژاد)

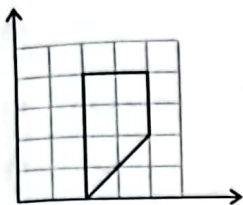


$$\text{مساحت لوزی} = \frac{6 \times 4}{2} = 12$$

(انتخابی از درس ۱/مومن)

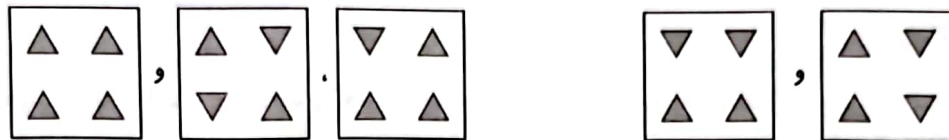
۳۱. گزینه ی ۴؛

$$\text{مساحت دوزنقه} = \frac{(\text{قاعده بزرگ} + \text{قاعده کوچک}) \times \text{ارتفاع}}{۲} = \frac{(۴+۲) \times ۲}{۲} = ۶$$



(سعید اصحابی)

۳۲. گزینه ی ۲؛



مرکز تقارن ندارند

مرکز تقارن دارند

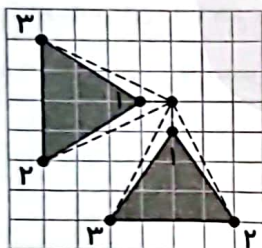
(سعید اصحابی)

۳۳. گزینه ی ۱؛ این شکل از دو مثلث در جلو و عقب به مساحت $(\frac{۳ \times ۴}{۲})$ و سه مستطیل در کناره ها به مساحت (۳×۱۰) ، (۴×۱۰) و (۵×۱۰) تشکیل شده است که مساحت کل شکل برابر است با:

$$\text{مساحت کل شکل} = (\frac{۳ \times ۴}{۲}) + (\frac{۳ \times ۴}{۲}) + (۳ \times ۱۰) + (۴ \times ۱۰) + (۵ \times ۱۰) = ۱۳۲ \text{ سانتی متر مربع}$$

(سعید اصحابی)

۳۴. گزینه ی ۱؛ می توانیم هر سه رأس مثلث را شماره گذاری کنیم و هر رأس را حول نقطه به اندازه ی ۹۰° دوران دهیم تا مثلث جدید به دست آید.



(رمیم محمدیان)

۳۵. گزینه ی ۴؛ بررسی گزینه ها:

$$\begin{array}{c|c} ۱ & ۰/۲ \\ \hline \text{کیلومتر} & \end{array} \quad \begin{array}{c|c} ۱ & ۰/۰۵ \\ \hline \text{هکتار} & \end{array}$$

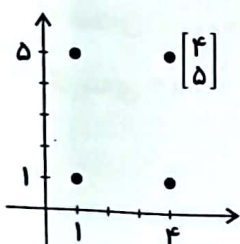
$$\begin{array}{c|c} ۱۰۰۰۰ & ۲۰۰۰ \\ \hline \text{دسی متر} & \end{array} \quad \begin{array}{c|c} ۱۰۰۰۰ & ۵۰۰ \\ \hline \text{مترمربع} & \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c} ۱ & ۰/۴ \\ \hline \text{مترمکعب} & \end{array} \quad \begin{array}{c|c} ۱ & ۰/۰۳ \\ \hline \text{تن} & \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c} ۱۰۰۰ & ۴۰۰ \\ \hline \text{دسی مترمکعب} & \end{array} \quad \begin{array}{c|c} ۱۰۰۰ & ۳۰ \\ \hline \text{کیلوگرم} & \end{array}$$

(نرگس فابی محمدنژاد)

۳۶. گزینه ی ۳؛ با رسم نقاط داده شده می توان مختصات رأس دیگر را پیدا کرد.



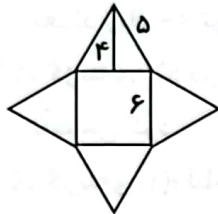
(مهدی رضا شیروانی)

۳۷. گزینه ی ۲؛

حجم مکعب	۱	$3 \times 3 \times 3$	$\Rightarrow \frac{1}{5} = \frac{27}{135}$
حجم مکعب مستطیل	۵	$\square$	$\times 27$

(در کس فای مفعولذاد)

۳۸. گزینه ی ۴؛



$$\text{مساحت هر مثلث} = (4 \times 6) \div 2 = 12$$

$$\text{مساحت مربع} = 6 \times 6 = 36$$

$$\text{مساحت گسترده ی هرم} = (4 \times 12) + 36 = 84$$

(انتقالی از درس ۱ (مون))

۳۹. گزینه ی ۳؛ این لیوان تقریباً در یک مکعب مستطیل به ابعاد $5 \times 5 \times 12$ جای می گیرد، پس حجم تقریبی آن

برابر است با:

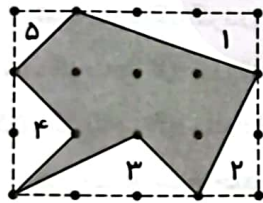


$$5 \times 5 \times 12 = 300$$

(سهیل هادیان)

۴۰. گزینه ی ۲؛ مساحت کل شکل را به دست می آوریم. مساحت بیرون شکل را به دست می آوریم. سپس از هم

کم می کنیم:



$$\text{مساحت کل} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{مساحت بیرون شکل} = (1) + (2) + (3) + (4) + (5) = \frac{1 \times 3}{2} + \frac{2 \times 1}{2} + \frac{1 \times 3}{2} + \frac{1 \times 2}{2} + \frac{1 \times 1}{2}$$

$$= \frac{3}{2} + 1 + \frac{3}{2} + 1 + \frac{1}{2} = 5/5$$

$$\text{مساحت شکل رنگی} = 12 - 5/5 = 6/5$$

(علیرضا علیانی مقدم)

مطالعات اجتماعی

۴۱. گزینه ی ۲؛ مسجد امام (مسجد جامع عباسی) در طول دوران صفویه ساخته شده است. هر یک از مناره های آن

(سیده دهقان)

بیش از ۴۰ متر ارتفاع دارد.

۴۲. گزینه ی ۳؛ کالاهای صادراتی مهم ایران در دوران صفویه ابریشم، پارچه های زررغت و سنگ های قیمتی و

(سیده دهقان)

خشکبار بود.

۴۳. گزینه ی ۴؛ اسامی داده شده به ترتیب سال:

۱- کمال الدین بهزاد (۸۵۵-۹۴۲) ۲- شیخ بهایی (۱۰۳۰-۹۵۳) ۳- علیرضا عباسی (۱۰۳۸-۹۹۶) ۴- علامه

مجلسی (۱۱۱۰-۱۰۳۸) با توجه به آغاز حکومت شاه عباس صفوی (۹۹۶ هجری) کمال الدین بهزاد هنرمندی

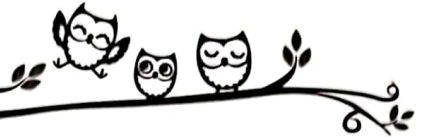
(سیده دهقان)

مربوط به دوران حکومت شاه اسماعیل صفوی بوده است.

۴۴. گزینه ی ۳؛ توجه بیش از حد به بخش هایی از زندگی معنی ضرب المثل نیست و نشان دهنده ی عدم تعادل در

(سیده دهقان)

برنامه ی روزانه است.



۲۴. بیت «شکرانه‌ی بازوی توانا / بگرفتن دست ناتوان است» با کدام گزینه ارتباط دارد؟

(۲) إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ

(۴) وَ اتَّقُوا اللَّهَ

✓ (۱) قُوْ عَلَى خِدْمَتِكَ خَوَارِجِي

(۳) إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَحِيمٌ

۲۵. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد آداب معاشرت نیست؟

(۲) عیب‌جویی از دیگران

(۴) به نیکی سخن گفتن با مردم

✓ (۱) آشتی دادن بین دو نفر

(۳) پای خود را پیش بزرگ‌ترها دراز نکردن

فصل ۴ و فصل ۵ تا ابتدای «مساحت دایره»

ریاضی (زمان: ۲۰ دقیقه)

۲۶. تعداد خط تقارن کدام یک از شکل‌های زیر بیش‌تر است؟

(۴) مستطیل

(۳) نیم‌دایره

✓ (۲) پنج‌ضلعی منتظم

✓ (۱) مربع

۲۷. مساحت کشور ایران حدود یک میلیون و پانصد هزار کیلومتر مربع است، مساحت کشور عراق تقریباً ثلث مساحت ایران است. کدام گزینه می‌تواند مساحت این کشور باشد؟

۱۰۵۰۰۰۰۰۰

۵۰۰۰۰۰۰۰

✓ (۲) ۵۰۰۰۰۰ هکتار

(۴) ۵۰۰۰۰۰۰۰ کیلومتر مربع

✓ (۱) ۵۰۰۰۰۰۰۰ هکتار

(۳) ۵۰۰۰۰ کیلومتر مربع

۲۸. یک مورچه روی یک صفحه‌ی مختصات حرکت می‌کند. او ابتدا روی نقطه‌ی $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ است و در حرکت اول، ۳ واحد به راست و سپس ۲ واحد به بالا و بعد از آن ۴ واحد به چپ و ۳ واحد دیگر به بالا حرکت می‌کند. او الآن روی چه نقطه‌ای ایستاده است؟

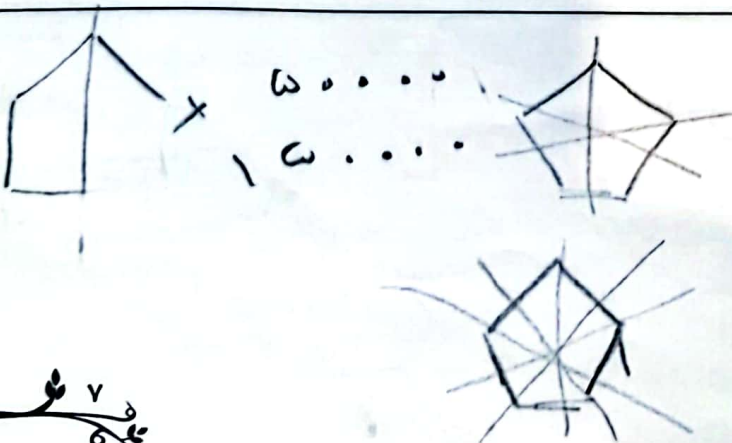
$\begin{bmatrix} ۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$ (۴)

✓ $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۹ \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} ۹ \\ ۹ \end{bmatrix}$ (۲)

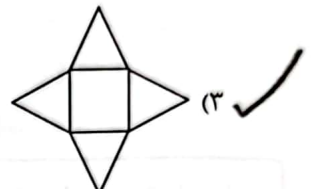
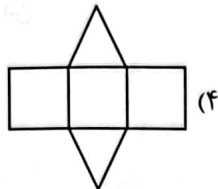
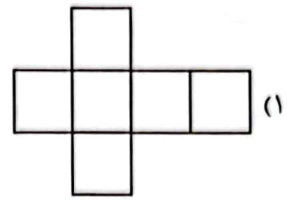
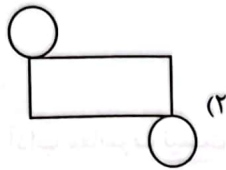
$\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ (۱)

محاسبات

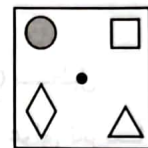




۲۹. کدام یک از شکل‌های زیر، شکل گسترده‌ی یک هرم را نشان می‌دهد؟

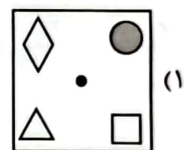
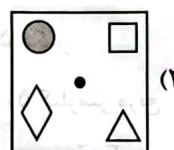
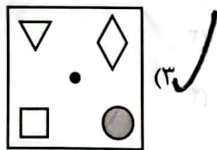
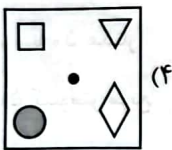


۳۰. را به اندازه‌ی 180° ، حول نقطه‌ی مرکزی آن دوران دهیم، به کدام یک از صورت‌های زیر

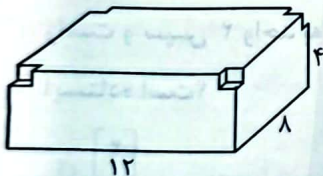


اگر شکل

در خواهد آمد؟



۳۱. چهار گوشه‌ی یک مکعب مستطیل، ۴ مکعب به اضلاع یک سانتی متر در آورديم. حجم شکل باقی‌مانده کدام است؟



$$4 \times 1 \times 1 = 4$$

$$1 \times 1 \times 1 = 1$$

۳۸۴ (۱)

۳۹۲ (۲)

۳۷۰ (۳)

۳۸۰ (۴)

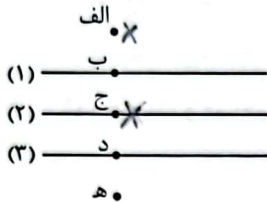
محاسبات

$$\begin{array}{r} 1 \\ 95 \\ \times 4 \\ \hline 380 \end{array}$$





۳۲. در شکل زیر، فاصله‌ی بین نقاط الف، ب، ج، د و هـ با هم برابرند. ابتدا قرینه‌ی نقطه‌ی (هـ) را نسبت به خط ۲ و سپس قرینه‌ی نقطه‌ی جدید را نسبت به خط ۱ و در آخر، قرینه‌ی نقطه‌ی حاصل را نسبت به خط ۲ به دست می‌آوریم. در این حالت چه نقطه‌ای به دست آمده است؟



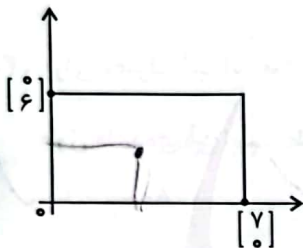
(۱) ب

(۲) ج ✓

(۳) د

(۴) هـ

۳۳. با توجه به مختصات نقاط داده شده، مختصات مرکز تقارن مستطیل زیر، کدام است؟



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

(۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$

(۱) ✓ $\begin{bmatrix} 3/5 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 2/5 \\ 2 \end{bmatrix}$

۳۴. در نقشه‌ای، هر یک سانتی‌متر برابر ۵۰۰ متر واقعی است. فاصله‌ی دو روستا، روی نقشه ۱۲/۵ سانتی‌متر است. فاصله‌ی واقعی این دو روستا از یکدیگر چند کیلومتر است؟

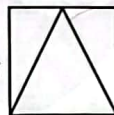
(۴) ۰/۰۲۵

(۳) ✓ ۶/۲۵

(۲) ۴۰

(۱) ۶۲/۵

تبدیل می‌شود؟



به کمک کدام دوران، به شکل



شکل ۳۵. (ص)

(۱) دوران ۹۰° حول مرکز، خلاف جهت عقربه‌های ساعت

(۲) دوران ۱۸۰° حول مرکز

(۳) دوران ۴۵° حول مرکز، در جهت عقربه‌های ساعت

(۴) ✓ دوران ۹۰° حول مرکز، در جهت عقربه‌های ساعت

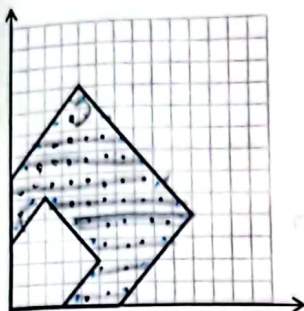
محاسبات

$$\begin{array}{r} 12.5 \\ \times 5 \\ \hline 62.5 \end{array}$$





۳۶. در شکل زیر، بین مختصات و مساحت دو پنج ضلعی چه رابطه‌ای وجود دارد؟



(۱) مختصات یکی ۲ برابر دیگری و مساحت یکی ۴ برابر دیگری است.

(۲) مختصات یکی ۴ برابر دیگری و مساحت یکی ۲ برابر دیگری است.

(۳) مختصات و مساحت یکی ۲ برابر دیگری است.

(۴) مختصات و مساحت یکی ۴ برابر دیگری است.

کامل
۳۹
۲۱
نیم

۳۷. اگر مساحت گسترده‌ی یک مکعب، ۴۸۶ سانتی‌متر مربع باشد، حجم مکعب چقدر است؟

۷۴۲ (۴)

۷۲۹ (۳) ✓

۳۲۴ (۲)

۸۱ (۱)

۳۸. برای مصرف آب آشامیدنی سربازخانه‌ای، منبعی به شکل مکعب مستطیل ساخته‌اند که عرض قاعده‌ی (کف) آن $\frac{4}{5}$

طول قاعده‌ی آن است. طول قاعده‌اش ۱۵ متر و ارتفاع آن ۶ متر می‌باشد. این منبع چند لیتر گنجایش دارد؟

۱۶۸۷۵۰۰ (۴)

۷۲۰۰۰ (۳)

۱۰۸۰ (۲) ✓

۱۰۸۰۰۰۰ (۱) ✓

۳۹. مساحت شکلی که رئوس آن به ترتیب $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ است، کدام است؟

۱۲ (۴) ✓

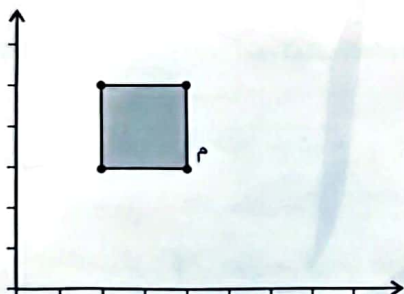
۸ (۳)

۶ (۲) ✓

۴ (۱) ✓

۴۰. اگر شکل مقابل را نسبت به مرکز تقارن (م) 180° درجه دوران دهیم، در مختصات رأس‌های مربع جدید کدام گزینه

وجود نخواهد داشت؟



✓ $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۲)

✗ $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۴) ✓

✓ $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۱)

✓ $\begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳)

محاسبات

$\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$
 $\begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$

۳ ۷ ۴ ۳
۲ ۲ ۵ ۱

۴۹, ۵۱

۱
+ ۲۹

۱۰



۲۲. گزینه ی ۳؛ ترجمه: آیا کسی از شما دوست دارد گوشت برادر مرده اش را بخورد. حدیث از امام صادق علیه السلام می باشد که با گزینه ی ۳ درباره غیبت کردن ارتباط دارد.
۲۳. گزینه ی ۱؛ در گوشی صحبت کردن از کارهای شیطان است.
۲۴. گزینه ی ۱؛ ترجمه عبارت: خدایا! به اعضای بدنم برای خدمت در راه خودت توانایی بده.
۲۵. گزینه ی ۲؛ عیب جویی از دیگران از آداب معاشرت نیست.

(فاطمه قاسمی مهرزبالی)

(فاطمه قاسمی مهرزبالی)

(فاطمه قاسمی مهرزبالی)

(فاطمه قاسمی مهرزبالی)

ریاضی

۲۶. گزینه ی ۲؛ پنج ضلعی منتظم ۵ خط تقارن دارد. در حالی که مربع ۴ خط تقارن و نیم دایره یک خط تقارن دارد.

(سعیل هاربان)

۲۷. گزینه ی ۱؛

$$۵۰۰۰۰۰۰۰ \Rightarrow ۵۰۰۰۰۰۰ \text{ کیلومتر مربع} = ۵۰۰۰۰۰۰ \div ۳ = ۱۵۰۰۰۰۰۰$$

(انتفای از درس آزمون)

۲۸. گزینه ی ۳؛ از نقطه ی ابتدایی $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ در راستای محور افقی سه واحد به سمت راست و ۴ واحد به چپ و در راستای محور عمودی، ۵ واحد به بالا حرکت کرده است. بنابراین داریم:

$$\begin{bmatrix} ۲+۳-۴ \\ ۴+۲+۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۹ \end{bmatrix}$$

(سعیل هاربان)

(رحیم مضمهریان)

۲۹. گزینه ی ۳؛

۳۰. گزینه ی ۳؛ در دوران ۱۸۰ درجه که شکل نیم دور حول مرکز می چرخد در واقع شکل به این صورت  جابه جا می شود.

(رحیم مضمهریان)

۳۱. گزینه ی ۴؛ ابتدا حجم کل مکعب مستطیل را در حالتی که کامل است حساب می کنیم. حالا حجم مکعب های کوچک را می یابیم.

$$۱۲ \times ۸ \times ۴ = ۳۸۴ \text{ حجم مکعب مستطیل کامل}$$

$$\text{حجم ۴ مکعب } ۴ \times ۱ = ۴, \text{ حجم یک مکعب } ۱ \times ۱ \times ۱ = ۱$$

$$\text{حجم شکل باقی مانده } ۳۸۴ - ۴ = ۳۸۰$$

(مهدی افتخاری)

۳۲. گزینه ی ۲؛ قرینه ی نقطه ی (هـ) نسبت به خط ۲ نقطه ی (الف) می شود و قرینه ی نقطه ی (الف) نسبت به خط ۱ نقطه ی (ج) می شود و قرینه ی نقطه ی (ج) نسبت به خط ۲ همان نقطه ی (ج) است.

(مهدی افتخاری)





۳۳. گزینه ی ۱؛ با توجه به اینکه مرکز تقارن مستطیل نقطه ی وسط قطر آن است و مختصات دو سر قطر معلوم است می توانیم مختصات نقطه ی وسط قطر یا مرکز تقارن مستطیل را به صورت زیر به دست آوریم:

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix} \div 2 = \begin{bmatrix} 3.5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

(ریمم معمریان)

۳۴. گزینه ی ۳؛ با استفاده از جدول تناسب:

سانتی متر روی نقشه	۱	۱۲/۵
متر واقعی	۵۰۰	?

$$\Rightarrow ? = \frac{500 \times 12/5}{1} = 6250 \text{ متر} , 6250 \div 1000 = 6/250 \text{ کیلومتر}$$

(ریمم معمریان)

(ریمم معمریان)

(انتخابی از پیش آزمون)

۳۵. گزینه ی ۴؛ مختصات دو برابر شده و با دو برابر شدن مختصات مساحت $2 \times 2 = 4$ برابر می شود.

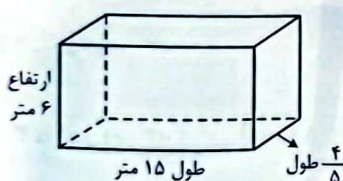
۳۶. گزینه ی ۱؛ مختصات دو برابر شده و با دو برابر شدن مختصات مساحت $2 \times 2 = 4$ برابر می شود.

۳۷. گزینه ی ۳؛ مساحت هر وجه $486 \div 6 = 81$

$81 = 9 \times 9 \Rightarrow$ حجم مکعب $= 9 \times 9 \times 9 = 729$

(انتخابی از درس آزمون)

۳۸. گزینه ی ۱؛



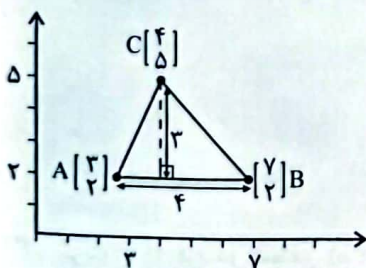
(ریمم معمریان)

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = 12 \text{ متر عرض منبع}$$

$$(15 \times 12) \times 6 = 1080 \text{ مترمکعب ، گنجایش منبع}$$

$$1080 \times 1000 = 1080000 \text{ لیتر ، گنجایش منبع}$$

۳۹. گزینه ی ۲؛ شکل را رسم می کنیم:



(سویل هاربان)

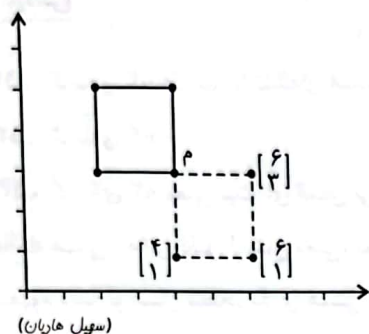
$$\text{مساحت} = \frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{2}$$

$$\text{مساحت} = \frac{3 \times 4}{2} = 6$$





۴۰. گزینه‌ی ۴؛ دوران 180° حول نقطه‌ی (م) همان تقارن مرکزی نسبت به نقطه‌ی (م) است.



(سهیل هاربان)

مطالعات اجتماعی

۴۱. گزینه‌ی ۲؛

(نرگس حاجی معمرنژاد)

۴۲. گزینه‌ی ۱؛ این کاخ در شش طبقه ساخته شده است و حدود پنجاه اتاق دارد.

(نرگس حاجی معمرنژاد)

۴۳. گزینه‌ی ۴؛ مسجد امام (مسجد جامع عباسی) در جنوب مسجد شیخ لطف الله در شرق میدان نقش جهان واقع‌اند.

(نرگس حاجی معمرنژاد)

۴۴. گزینه‌ی ۲؛ کالاهای مهم صادراتی ایران در زمان صفویه، ابریشم، پارچه‌های زربفت، سنگ‌های قیمتی و خشکبار بود که هم از راه

(نرگس حاجی معمرنژاد)

خشکی با کاروان‌ها و هم از راه دریا با کشتی به کشورهای دیگر فرستاده می‌شد.

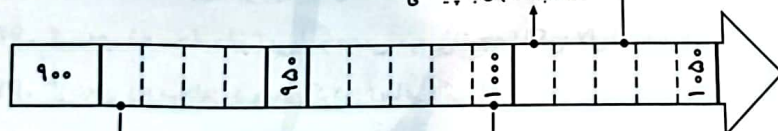
۴۵. گزینه‌ی ۱؛ در اوایل قرن دهم هجری اوضاع سیاسی و اجتماعی ایران نابسامان بود و حکومت قدرتمندی در کشور وجود نداشت. در

چنین اوضاع آشفته‌ای، شاه اسماعیل صفوی سلسله‌ی صفویه را تأسیس کرد.

(۱۰۲۸ هجری) طراحی مجموعه‌ی

میدان نقش جهان (۱۰۰۶ هجری)

انتخاب اصفهان به پایتختی



۹۰۷ هجری) تأسیس سلسله‌ی
صفویه توسط شاه اسماعیل اول

۹۹۶ هجری
آغاز حکومت شاه عباس اول

(انتظاری از درس آزمون با انرژی تغییر)

۴۶. گزینه‌ی ۳؛

۴۷. گزینه‌ی ۳؛ بسیاری از فعالیتهایی را که مربوط به اوقات فراغت است در مکان‌های عمومی انجام می‌دهیم مانند کتابخانه‌های

عمومی، سالن‌های تئاتر و ...

(منصوره فروزان)

۴۸. گزینه‌ی ۴؛ در عصر صفوی پرتغالی‌ها، عثمانی‌ها و ازبکان به ایران حمله کردند.

۴۹. گزینه‌ی ۲؛ در گذشته، بچه‌ها بیش‌تر بازی‌های گروهی، حرکتی و قدرتی انجام می‌دادند. امروز، بازی‌های رایانه‌ای بین بچه‌ها رواج

(منصوره فروزان)

پیدا کرده است.

(انتظاری از پیش آزمون)

۵۰. گزینه‌ی ۲؛



کدام تعریف درباره‌ی قالب شعری مثنوی درست است؟

(۱) چهار مصراع دارد و مصراع سوم آن معمولاً قافیه ندارد.

(۲) به شعری گفته می‌شود که در آن، دو مصراع هر بیت، هم قافیه هستند.

(۳) قافیه‌ها فقط در پایان مصراع‌های زوج می‌آید.

(۴) قافیه‌ی مصراع اول بیت اول با مصراع‌های زوج هم قافیه است.

به چه دلیل ابوعلی سینا جواب بهمنیار را در همان زمان که سؤال خود را پرسید، نداد؟

(۱) صبر کرد تا شاید از پرسش سؤال خود پشیمان شود.

(۲) صبر کرد تا شاید فرد دیگری پاسخ سؤال او را بدهد.

(۳) صبر کرد تا خوب فکر کند و جوابی به او بدهد که توانایی درک آن را داشته باشد.

(۴) صبر کرد تا همه‌ی افراد جمع شوند تا یکبار به این پرسش پاسخ دهد.

زمان: ۲۰ دقیقه

ریاضی

اگر از مؤلفه‌های عمودی رأس‌های یک شکل ۲ واحد کم کنیم، اندازه‌ی شکل

(۱) تغییری نمی‌کند

(۲) بزرگ‌تر می‌شود

(۳) کوچک‌تر می‌شود

(۴) مشخص نیست

شکل روبه‌رو را با گزینه‌های زیر دوران می‌دهیم. کدام یک شکلی متفاوت با شکل اصلی ایجاد می‌کند؟

(۱) ۶ دوران ۹۰ درجه در خلاف جهت عقربه‌های ساعت

(۲) ۴ دوران ۴۵ درجه در جهت عقربه‌های ساعت

(۳) ۳ دوران ۱۲۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت

(۴) ۴ دوران ۶۰ درجه در خلاف جهت عقربه‌های ساعت



مختصات دو سر قطر یک مستطیل $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ 11 \end{bmatrix}$ می‌باشد و اضلاع مستطیل موازی محورها هستند. اگر محیط این مستطیل را با * و

مساحت آن را با • نمایش دهیم، نسبت $\frac{*}{\bullet}$ برابر با کدام گزینه است؟

(۱) $\frac{4}{5}$

(۲) $\frac{5}{4}$

(۳) $\frac{5}{6}$

(۴) $\frac{6}{5}$

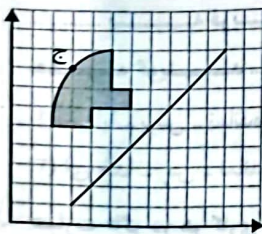
اگر شکل را نسبت به خط رسم شده قرینه کنیم، قرینه‌ی نقطه‌ی «ج» کدام نقطه است؟

(۱) $\begin{bmatrix} 11 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 10 \\ 1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 11 \\ 8 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 10 \\ 7 \end{bmatrix}$



مورچه‌ای از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ حرکت می‌کند. هر بار ۲ واحد به راست و ۳ واحد بالا می‌رود. اگر ۵ بار این حرکت را ادامه دهد، به کدام نقطه

می‌رسد؟

(۱) $\begin{bmatrix} 13 \\ 20 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 20 \\ 13 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 14 \\ 16 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 12 \\ 15 \end{bmatrix}$

محاسبات

۱۶. کدام مسافت طولانی‌تر است؟

- (۱) ۰/۱۴۰۲ کیلومتر (۲) ۱۴/۰۲ متر (۳) ۱۴۰۲۰۰۰ میلی‌متر (۴) ۱۴۰۲ سانتی‌متر

۱۷. مریم خانم سالی مستطیل شکل به طول ۱۲ متر و عرض ۵ متر برای آموزشگاه خیاطی اجاره کرد. او تصمیم گرفت کف سالن را با سرامیک‌های مربع شکل به ضلع ۵۰ سانتی‌متر بپوشاند. برای این کار نیاز به چند سرامیک دارد؟

- (۱) ۲۴۰ (۲) ۴۸۰ (۳) ۱۲۰۰۰ (۴) ۹۶۰

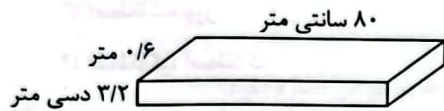
۱۸. مکعبی به ضلع ۶ دسی‌متر را با یک برش به دو مکعب مستطیل مساوی تبدیل می‌کنیم. مساحت کل هر مکعب مستطیل چند سانتی‌متر مربع است؟

- (۱) ۷۲۰۰ (۲) ۱۴۴۰۰ (۳) ۱۴۴ (۴) ۷۲

۱۹. استخری به طول ۲۰ متر و عرض ۱۲ متر و ارتفاع ۴ متر داریم که $\frac{2}{5}$ آن پر از آب است. چند لیتر آب در آن بریزیم تا کاملاً پر شود؟

- (۱) ۹۶۰ لیتر (۲) ۳۶۴ لیتر (۳) ۵۷۶۰۰۰ لیتر (۴) ۳۶۴۰۰۰ لیتر

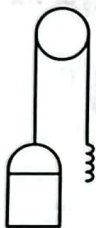
۲۰. حجم شکل زیر چند سانتی‌متر مکعب است؟



- (۱) ۱۵۳/۶ (۲) ۱۵۳۶ (۳) ۱۵۳۶۰ (۴) ۱۵۳۶۰۰

زمان: ۲۰ دقیقه

علوم



۲۱. در یک کارگاه ساختمانی از وسیله‌ی روبه‌رو برای بالا بردن سیمان استفاده می‌شود. برای این که ۱۰ kg سیمان را به کمک سطل بالا ببرند چه مقدار نیرو (نیوتون) باید به طناب وارد کنند؟ (هر کیلوگرم سیمان معادل ۱۰ نیوتون وزن دارد).

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۵۰ (۴) ۹۵

۲۲. وزن جسمی در کره‌ی زمین ۱۰۰ N است. در حالی که این جسم در کره‌ی ماه وزنی کمتر دارد. به نظر شما دلیل این موضوع چیست؟

(۱) جرم اجسام در کره‌ی ماه کمتر است.

(۲) به دلیل شرایط جوی نیروسنج‌ها در خارج از جو کره‌ی زمین به‌درستی کار نمی‌کنند.

(۳) وزن اجسام در کره‌ی زمین و ماه تفاوتی ندارد و این مسأله خطای اندازه‌گیری بوده است.

(۴) میزان جاذبه یا گرانش وارد بر جسم در کره‌ی ماه کمتر از زمین است.

۲۳. چه تعداد از جمله‌های داده شده در مورد نیروی الکتریکی درست است؟

(الف) نیروی الکتریکی یک نیروی غیرتماسی است.

(ب) چسبیدن کرک‌های پارچه به روی شیشه تلویزیون مثالی از تأثیر نیروی الکتریکی است.

(ج) دو جسم که بار ناهم‌نام دارند، اگر به یکدیگر نزدیک شوند همدیگر را جذب می‌کنند.

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) هر سه عبارت نادرست هستند.

محاسبات

۱۰. گزینه ۳ بهمنیار از شاگردان نزدیک بوعلی سینا بود و به استادش بسیار احترام می گذاشت. روزی به بوعلی گفت: شما ای استاد!

سرآمد همه ی مردم هستید؛ چرا خود را پیغمبر و فرستاده ی خدا معرفی نمی کنید؟

بوعلی برای پاسخ به این پرسش او را در شرایطی قرار داد که شرح آن را در درس خواندیم و هدف او از این کار این بود که

بهمنیار خوب فکر کند و توانایی درک پاسخ را داشته باشد. (۵ نمره میرا آوری)

ریاضی

(انتخابی از درس آمون)

۱۱. گزینه ۱

۱۲. گزینه ۴ بررسی گزینه ها:

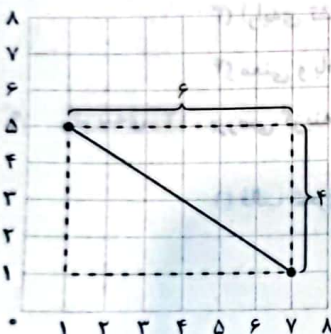
(۱) یعنی یک دوران 360° درجه و یک دوران 180° درجه که باعث می شود شکل تغییر نکند. $6 \times 90^\circ = 540^\circ \rightarrow$

(۲) دوران 180° درجه شکل موردنظر را تغییر نمی دهد. $4 \times 45^\circ = 180^\circ \rightarrow$

(۳) دوران 360° درجه شکل را تغییر نمی دهد. $3 \times 120^\circ = 360^\circ \rightarrow$

(۴) دوران 240° درجه شکل را تغییر می دهد. $4 \times 60^\circ = 240^\circ \rightarrow$

(فهمی صحیح)



$2 \times (\text{عرض} + \text{طول}) = \text{محیط مستطیل}$

$$\Rightarrow \text{محیط} = (4 + 6) \times 2 = 20 = \star$$

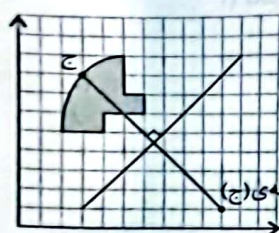
$\text{عرض} \times \text{طول} = \text{مساحت مستطیل}$

$$\Rightarrow \text{مساحت} = 4 \times 6 = 24 = \bullet$$

$$\frac{\star}{\bullet} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$$

۱۳. گزینه ۳

(فهمی صحیح)



(فرزانه شفیعی)

۱۴. گزینه ۲ برای پیدا کردن قرینه ی یک نقطه نسبت به یک خط کافی است از آن نقطه برخط داده

شده، عمودی رسم کنیم و به همان اندازه و در همان جهت ادامه دهیم:

۱۵. گزینه ی ۱

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 10 \\ 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 \\ 20 \end{bmatrix}$$

(مراکز فشرده)

همه ی واحدها را بر حسب متر تبدیل می کنیم.

۱۶. گزینه ی ۳

۱) $۱۴۰/۲ \rightarrow ۱۴۰۲ \text{ کیلومتر}$

۲) $۱۴۰/۲ \text{ متر}$

۳) $۱۴۰۲۰۰۰ \rightarrow ۱۴۰۲ \text{ میلی متر}$

۴) $۱۴۰/۲ \rightarrow ۱۴۰۲ \text{ سانتی متر}$

(ممسن پیرانی)

یک متر = ۱۰۰ متر

۱۷. گزینه ی ۱

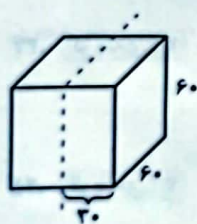
$$\begin{array}{r|l} 1 & 12 \\ \hline 100 & 1200 \end{array} \text{ متر} \quad \text{و} \quad \begin{array}{r|l} 1 & 5 \\ \hline 100 & 500 \end{array} \text{ متر}$$

سانتی متر مربع $۱۲۰۰ \times ۵۰۰ = ۶۰۰۰۰۰$ = مساحت سالن

سانتی متر مربع $۵۰ \times ۵۰ = ۲۵۰۰$ = مساحت هر سرامیک

یا $۶۰۰۰۰۰ \div ۲۵۰۰ = ۲۴۰$ تعداد سرامیک $\frac{1200 \times 500}{50 \times 50} = 240$

(مراکز فشرده)



۱۸. گزینه ی ۲ ابتدا ابعاد دسی متر داده شده را به سانتی متر تبدیل کرده و سپس برش می زنیم. مکعب مستطیل

موردنظر به ابعاد ۶۰، ۶۰ و ۳۰ سانتی متر می باشد که دو وجه آن مربع های ۶۰ در ۶۰ و ۴ وجه آن

مستطیل های ۶۰ در ۳۰ می باشند.

$$2(60 \times 60) + 4(60 \times 30) = 7200 + 7200 = 14400$$

پس:

(فرموله صحیح)

۱۹. گزینه ۳ گنجایش استخر، متر مکعب $20 \times 12 \times 4 = 960$

$$960 \times \frac{3}{4} = 720 \text{ متر مکعب}$$

آب مورد نیاز برای پر شدن استخر، متر مکعب ۷۲۰

۱ متر مکعب	۵۷۶
۱۰۰۰ لیتر	۵۷۶۰۰۰

باید ۵۷۶۰۰۰ لیتر آب داخل استخر بریزیم $\Rightarrow$

(مرکز فسرود)

۲۰. گزینه ۴ تمام اندازه‌ها را به واحد سانتی‌متر تبدیل می‌کنیم و حجم مکعب مستطیل را به دست می‌آوریم.

$$\text{سانتی‌متر } 3/2 = 32$$

$$\text{سانتی‌متر } 60 = 6/10$$

$$32 \times 60 \times 80 = 153600 \text{ سانتی‌متر مکعب}$$

(انتخابی از درس آمون)

علوم

۲۱. گزینه ۲ نیروی وزن سیمان داخل سطل ۱۰۰ N است. بنابراین باید نیرویی بیشتر از ۱۰۰ N به طناب وارد شود تا بتواند بر نیروی

(مونا آفوندزاده داریان)

وزن سیمان و سطل غلبه کند و آن را به سمت بالا بکشد.

۲۲. گزینه ۴ جرم هر جسم در همه جای دنیا ثابت است، اما مقدار وزن آن بستگی به محل قرار گرفتن جسم دارد. بنابراین وزن جسم

(مونا آفوندزاده داریان)

در کره‌ی زمین و ماه متفاوت خواهد بود.

(مونا آفوندزاده داریان)

۲۳. گزینه ۴ هر سه عبارت در مورد نیروی الکتریکی صحیح هستند.

۲۴. گزینه ۳ برای اندازه‌گیری وزن جسم از نیروسنج استفاده می‌شود و برای اندازه‌گیری جرم جسم از ترازو. واحد اندازه‌گیری وزن

(مونا آفوندزاده داریان)

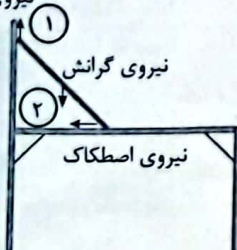
نیوتون (N) و واحد اندازه‌گیری جرم گرم (g) و کیلوگرم (kg) است.

۲۵. گزینه ۳ در ایجاد نیرو همواره دو جسم دخالت دارند و هر یک از این دو جسم، نیرویی هم اندازه ولی خلاف جهت به دیگری وارد

(ابراهیم سراج)

می‌کند. (قانون سوم نیوتون، کنش و واکنش)

نیروی اصطکاک



(محمود لطفی)

۲۶. گزینه ۴ مطابق شکل روبه‌رو، نیروی گرانش، قاب عکس را به‌طور عمودی به سمت پایین

می‌کشد و نیروی اصطکاک بین قاب عکس و میز در دو نقطه‌ی (۱) و (۲) مانع از

سر خوردن آن می‌شود.



۲۶. نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه‌ی محورهای مختصات قرار دارد؟

(۴) چهارم

(۱) سوم

(۲) دوم

(۱) اول

۲۷. اگر از نقطه‌ای روی عمود منصف یک پاره خط، به دو سر آن پاره خط وصل کنیم، این سه پاره خط همواره

(۲) تشکیل یک مثلث متساوی الساقین می‌دهند.

(۱) تشکیل یک مثلث متساوی الاضلاع می‌دهند.

(۴) تشکیل یک مثلث قائم الزاویه‌ی متساوی الساقین می‌دهند.

(۳) تشکیل یک مثلث قائم الزاویه می‌دهند.

۲۸. یک خرگوش در یک دستگاه مختصات در نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ قرار داشت و بعد دو واحد به سمت راست حرکت می‌کند و بعد سه واحد به سمت بالا حرکت می‌کند. او این کار را یک بار دیگر نیز تکرار می‌کند. حالا خرگوش در کدام نقطه قرار دارد؟

(۴) $\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 8 \\ 9 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 10 \\ 7 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}$

۲۹. ۵ / لیتر برابر با سی سی و یک مترمکعب برابر با سانتی متر مکعب است.

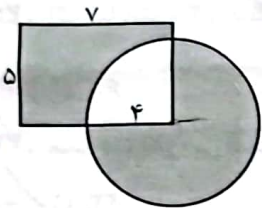
(۴) ۵۰۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰

(۳) ۵۰ ، ۱۰۰۰۰

(۲) ۵۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰۰

(۱) ۵۰۰ ، ۱۰۰۰۰۰

۳۰. در شکل زیر مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید).



$$7 \times 5 = 35$$

$$\left(\frac{1}{2} \times 4\right) \times 4 \times 3 = 24$$

$$35 - 24 = 11$$

(۱) ۳۵

(۲) ۵۹

(۳) ۶۳

(۴) ۷۱

۳۱. اگر نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \end{bmatrix}$ روی مبدأ مختصات باشد، حاصل $(\square + \square)$ کدام است؟

(۴) -۳

(۳) +۱۱

(۲) +۴

(۱) -۴

۳۲. نسبت عدد محیط به عدد مساحت دایره‌ای $\frac{2}{5}$ است. شعاع آن کدام است؟

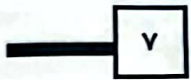
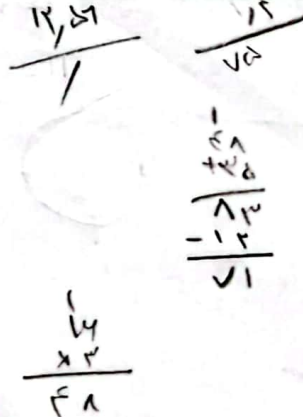
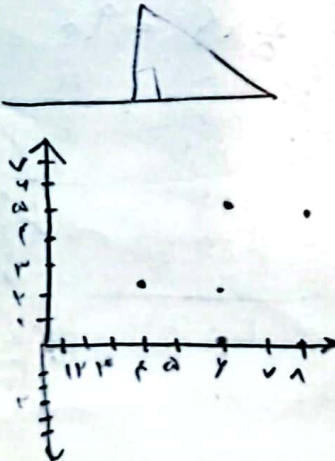
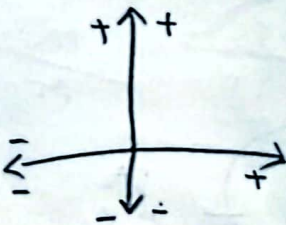
(۴) ۱۵

(۳) ۱۰

(۲) ۵

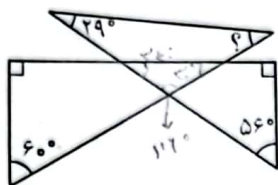
(۱) ۲

محاسبات





۳۹. در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده کدام است؟



$$\begin{array}{r} 112 \\ - 29 \\ \hline 83 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ - 56 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ + 29 \\ \hline 141 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ - 141 \\ \hline -29 \end{array}$$

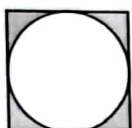
(۱) 25°

(۲) 33°

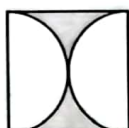
(۳) 87°

(۴) 35° ✓

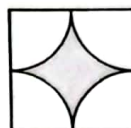
۴۰. قسمت رنگی در کدام شکل با بقیه هم مساحت نیست؟ (محیط مربع‌ها مساوی است.)



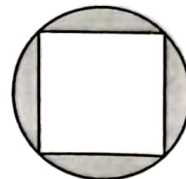
(۴)



(۳)



(۲)



(۱) ✓

درس ۱۳ تا انتهای درس ۱۸

مطالعات اجتماعی (زمان: ۱۰ دقیقه)

۴۱. کدام کشورها از همسایگان دریای خزر نیست؟

(۴) ترکیه ✓

(۳) ایران

(۲) روسیه

(۱) قزاقستان

۴۲. ابوموسی نام یک، گواتر نام یک و جراحی نام یک است.

(۴) بغل‌سرود، بندر

(۳) جزیره، بندر، رود ✓

(۲) کومیسرود، جزیره

(۱) جزیره، کوه، رود

۴۳. عمیق‌ترین نقطه در ساحل جنوبی ایران در اطراف کدام شهر قرار دارد؟

(۴) خرمشهر

(۳) بوشهر

(۲) چابهار ✓

(۱) بندرعباس

۴۴. کارخانه‌ای، سبدهای پلاستیکی هم شکل به تعداد زیاد تولید می‌کند. به این کار چه می‌گویند؟

(۴) عمده فروشی

(۳) پرکاری

(۲) تولید انبوه ✓

(۱) انبوه سازی

۴۵. محل کار کدام یک از افراد زیر در کارخانه‌ی پارچه‌بافی است؟

(۴) مهندس نساجی ✓

(۳) عمده‌فروش

(۲) خیاط

(۱) برش‌کار

محاسبات



قرآن و هدیه‌های آسمان

(بنفشه فاضلی)

۱۶. گزینه‌ی ۱؛ خَلَقَ: آفرید، قَسَطَ: عدالت، اَلَّذِي: کسی که

(بنفشه فاضلی)

۱۷. گزینه‌ی ۴؛ بَيَان: سخن گفتن

۱۸. گزینه‌ی ۳؛ حرف «مِنْ» در عبارت‌های منفی و سؤالی به معنی «هیچ» است. ترجمه: آیا هیچ آفریننده‌ای غیر از خدا هست؟

(بنفشه فاضلی)

۱۹. گزینه‌ی ۳؛ ترجمه: پس کدامین نعمت خدا را انکار می‌کنید؟

(بنفشه فاضلی)

۲۰. گزینه‌ی ۱؛ مسافری که بخواهد ده روز یا بیش‌تر در محلی که سفر کرده بماند، نمازش کامل است و باید روزه بگیرد.

(انتخابی از درس آزمون)

۲۱. گزینه‌ی ۳؛ اگر روزه‌دار، پیش از ظهر به جایی برسد که می‌خواهد ده روز در آن‌جا بماند، اگر کاری که روزه را باطل می‌کند انجام

(انتخابی از درس آزمون)

نداده باشد، باید آن روز را روزه بگیرد.

۲۲. گزینه‌ی ۴؛ ترجمه‌ی آیه: او گفت: چه کسی استخوان‌های پوسیده را زنده می‌کند؟ بگو، همان کسی که آن‌ها را در آغاز آفریده است.

(بنفشه فاضلی)

۲۳. گزینه‌ی ۲؛ خداوند کسی را که با ترش‌رویی با دیگران دیدار کند، دوست ندارد.

(بنفشه فاضلی)

۲۴. گزینه‌ی ۳؛ هر دو بیت، درباره‌ی کمک به دیگران است.

(بنفشه فاضلی)

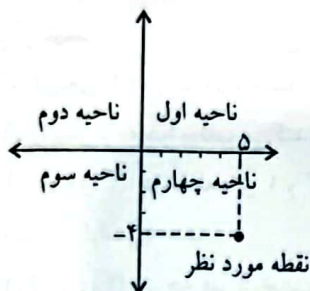
۲۵. گزینه‌ی ۱؛ حضرت عبدالعظیم حسنی، از نوادگان امام حسن مجتبی (ع) و از شاگردان و یاران امام جواد (ع) و امام هادی (ع) بوده

(بنفشه فاضلی)

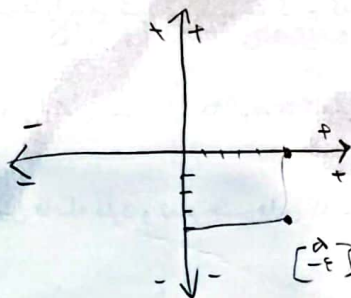
است.

ریاضی

۲۶. گزینه‌ی ۴؛

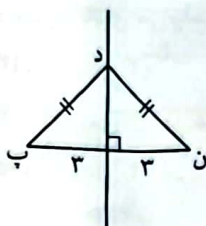


(شبنم مرتضی زاده)



۲۷. گزینه‌ی ۲؛ مطابق شکل زیر اگر از نقطه‌ای روی عمود منصف پاره‌خط به دو سر آن پاره‌خط وصل کنیم، مثلثی به دست می‌آید که

همیشه متساوی‌الساقین خواهد بود. مثلث (د ن پ) در شکل زیر:



(مسین حسینی)



۲۸. گزینه ی ۳؛



(مهری افشاری)

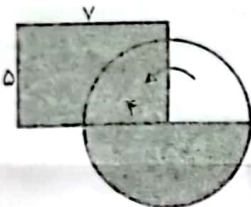
۲۹. گزینه ی ۲؛

سی سی (سانتی متر مکعب) $1 = 1000$ لیتر

سی سی $500 = 5$ لیتر

سی سی (سانتی متر مکعب) $1 = 1000000$ متر مکعب

(فاطمه مصرقی)



سانتی متر مربع $35 = 7 \times 5 =$ عرض $\times$ طول = مساحت مستطیل

سانتی متر مربع $24 = \frac{3 \times 4 \times 4}{2} =$ شعاع $\times$ شعاع $\times$ عدد پی $\times \frac{1}{2}$ = مساحت نیم دایره

$59 = 35 + 24$ = مساحت قسمت رنگی

(گروه علمی هنکازن)

۳۰. گزینه ی ۲؛

$$\begin{bmatrix} \bigcirc - 4 \\ \square + 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} \bigcirc = 4 \\ \square = -7 \end{cases} \Rightarrow \bigcirc + \square = 4 - 7 = -3$$

(سویل هاربان)

۳۱. گزینه ی ۴؛

$$\frac{\text{محیط}}{\text{مساحت}} = \frac{\cancel{\text{عدد پی}} \times \cancel{\text{شعاع}} \times 2}{\cancel{\text{عدد پی}} \times \cancel{\text{شعاع}} \times \cancel{\text{شعاع}}} = \frac{2}{\cancel{\text{شعاع}}} = \frac{2}{5} \Rightarrow \text{شعاع} = 5$$

(انتظاری از درس آزمون)

۳۲. گزینه ی ۲؛

$1 = 1 \times 1 \times 1$ = حجم هر مکعب برداشته شده ، $480 = 10 \times 8 \times 6$ = حجم مکعب کامل

$4 = 1 \times 1 \times 1 \times 4$ = حجم چهار مکعب برداشته شده

سانتی متر مکعب $476 = 480 - 4$

(مهری افشاری)

۳۳. گزینه ی ۳؛





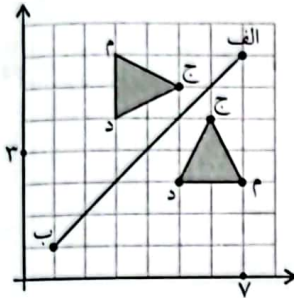
۳۴. گزینه ی ۴؛ ابتدا نسبت دو زاویه را به دست می آوریم:

$$\frac{4}{\frac{1}{5}} = \frac{1}{\frac{1}{5}} = \frac{2}{1} = 2$$

	$\times 30^\circ$	
زاویه ی بزرگ	۲	۶۰
زاویه ی کوچک	۱	۳۰
جمع نسبت ها	۳	۹۰
	$\times 30^\circ$	

$$\Rightarrow 18^\circ - 6^\circ = 12^\circ \text{ بزرگ تر } 12^\circ$$

(مسیر فیزی)



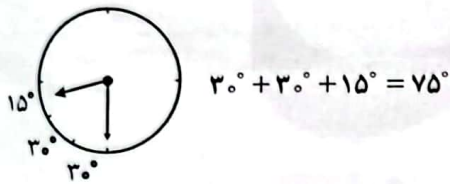
(فاطمه مشرفی)

$$m = \begin{bmatrix} 7 \\ 3 \end{bmatrix}$$

۳۵. گزینه ی ۴؛

۳۶. گزینه ی ۳؛ اندازه ی زاویه ی بین هر دو عدد متوالی در ساعت 30° است و از آن جا که در ساعت ۸:۳۰ عقربه ی ساعت شمار، نصف

زاویه ی بین ساعت ۸ تا ۹ طی کرده است، زاویه ی بین دو عقربه 75° می باشد:



(انتظاری از درس آزمون)

۳۷. گزینه ی ۱؛ برای به دست آوردن مساحت شش ضلعی مساحت هر مثلث را به دست می آوریم:

$$\text{مساحت یک مثلث} = \frac{8 \times 7}{2} = 28 \text{ سانتی متر مربع}$$

$$\Rightarrow \text{مساحت شش ضلعی} = 6 \text{ مثلث} = 28 \times 6 = 168$$

$$\text{مساحت دایره} = \frac{8 \times 8 \times 3.14}{4} = 200.96 \approx 201$$

$$\text{مساحت قسمت رنگی} = 201 - 168 = 33$$

(انتظاری از درس آزمون)

۳۸. گزینه ی ۲؛ کل آن را ۱۰۰ درصد در نظر می گیریم و ۲۰٪ آن را حساب می کنیم.

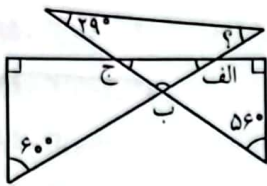


(مسیر فیزی)

	$\times 3/6$	
تعداد قسمت های مورد نظر	۲۰	۷۲°
کل	۱۰۰	۳۶۰°
	$\times 3/6$	



۳۹. گزینه ی ۴) X



(سویل هاریان)

$$\begin{aligned} \hat{الف} &= 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ \Rightarrow \hat{ب} = 180^\circ - (30^\circ + 34^\circ) = 180^\circ - 64^\circ = 116^\circ \\ \hat{ج} &= 90^\circ - 56^\circ = 34^\circ \\ ? + 29^\circ + 116^\circ &= 180^\circ \Rightarrow ? = 180^\circ - 116^\circ - 29^\circ = 35^\circ \end{aligned}$$

۴۰. گزینه ی ۱)؛ در گزینه های ۲، ۳ و ۴ از یک مربع، یک دایره کامل کم شده ولی در گزینه ی ۱ از یک دایره یک مربع کم شده است.

(فاطمه مشرفی)

مطالعات اجتماعی

(انتخابی از درس آزمون)

۴۱. گزینه ی ۴) ✓

(منصوره فروزان)

۴۲. گزینه ی ۳) ✓

۴۳. گزینه ی ۲)؛ عمق دریای عمان بیش تر از خلیج فارس است. عمق این دریا به سمت اقیانوس بیش تر می شود و در اطراف چابهار به

(منصوره فروزان)

بیش ترین مقدار به حدود ۳۰۰۰ متر می رسد.

(منصوره فروزان)

۴۴. گزینه ی ۲)؛ به تولید یک کالا به یک شکل و به تعداد زیاد، تولید انبوه می گویند.

۴۵. گزینه ی ۴)؛ کارخانه ی پارچه بافی همان کارخانه ی نساجی است. برش کار و خیاط در کارگاه های تولید پوشاک کار می کنند.

(منصوره فروزان)

عمده فروش نیز، فروشنده ی کالا به صورت عمده است نه تولید کننده ی آن.

(منصوره فروزان)

۴۶. گزینه ی ۳)؛ بودجه یعنی مقدار پولی که می توانیم برای انجام یک کار یا خرید یک چیز بپردازیم.

(منصوره فروزان)

۴۷. گزینه ی ۴)؛ رئیس جمهور، وزیران و مهندسان لباس مخصوص برای شغل خود ندارند.

۴۸. گزینه ی ۲)؛ در گذشته، هر قوم لباس محلی مخصوص به خود داشتند. در موزه ی مردم شناسی با انواع لباس های محلی آشنا

(منصوره فروزان)

می شویم و در قدیم شاهزادگان لباس مخصوص به خود می پوشیدند.

۴۹. گزینه ی ۴)؛ در یک برنامه ی متعادل، استراحت، تفریح و ارتباط با خانواده به مقدار کافی وجود دارد. با رسم نمودار زندگی روزانه

(منصوره فروزان)

می توان فهمید که کدام فعالیت بیش از مقدار نیاز است و باید از مقدار آن کاسته شود.

۵۰. گزینه ی ۱)؛ انواع روش های گوناگون اوقات فراغت عبارتند از: اخلاق و معنویت، مشارکت های اجتماعی، هنر و سرگرمی، سیر و سفر،

مطالعه و مهارت آموزی و بازی و ورزش. گزینه ی ۲ فقط به بازی و ورزش توجه کرده، گزینه ی ۳ فقط سیر و سفر را در نظر گرفته و

گزینه ی ۴ فقط به اخلاق و معنویت توجه نموده، گزینه ی ۱ متنوع تر است. زیرا به ورزش و مهارت آموزی و سیر و سفر توجه کرده است.

(منصوره فروزان)

فارسی

(سمیرا رحیمی جیرایی)

۵۱. گزینه ی ۱)؛ املا ی درست کلمه، «مسلح» است.

(سمیرا رحیمی جیرایی)

۵۲. گزینه ی ۴)؛ املا ی درست کلمه، «غریب» است.

(سمیرا رحیمی جیرایی)

۵۳. گزینه ی ۳)؛ کهن یعنی قدیمی، باستانی، فرسوده

(سمیرا رحیمی جیرایی)

۵۴. گزینه ی ۳)؛ «نام نامه، دعوت نامه، واژه نامه» اما «بهارنامه» کاربرد خاصی ندارد.

۱. چند تا از عددهای اعشاری زیر از نصف یک واحد کم تر می باشند؟

$۰/۵۰$, $۴/۷۲$, $۰/۵۰۰۱$, $۰/۰۰۰۷$, $۰/۴۳۰۳۰$, $۱/۲$, $۰/۳۷۴$, $۰/۱۵۰$, $۰/۰۹۸$

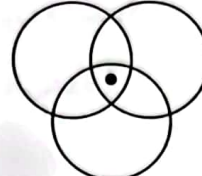
۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۲. چند شکل از شکل های زیر نسبت به نقطه مشخص شده تقارن چرخشی دارند؟



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳. با توجه به جدول زیر، مقدار (آ + ب + ج + د + م) کدام است؟

نام شکل	دورزنقه متساوی الساقین	مستطیل	۷ ضلعی منتظم	ثلث دایره	مثلث متساوی الاضلاع
تعداد محور تقارن	آ	ب	ج	د	م

۱۵ (۴)

۱۴ (۳)

۱۳ (۲)

۱۲ (۱)

۴. خارج قسمت و باقی مانده ی تقسیم $۱/۱ \div ۴/۶۴۵$ تا دو رقم اعشار به ترتیب کدام اند؟

$۰/۰۰۱$, $۴/۲۳$ (۴)

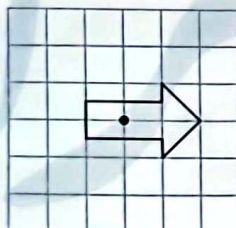
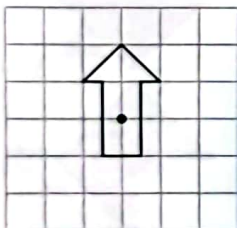
$۰/۰۱$, $۴/۲۳$ (۳)

$۰/۰۰۳$, $۴/۲۲$ (۲)

$۰/۰۳$, $۴/۲۲$ (۱)

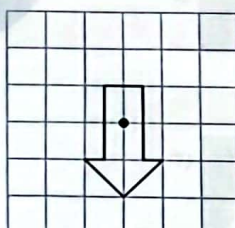
۵. شکل زیر در صفحه ی شطرنجی قرار دارد، چهار بار دوران (چرخش) داده شده و هربار درجه ی چرخش زیر آن

نوشته شده است. زیر شکل شماره ی ۲ کدام مورد را باید بنویسیم؟

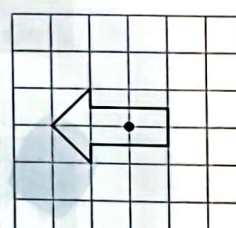


بعد از ۹۰ درجه چرخش

(۱)

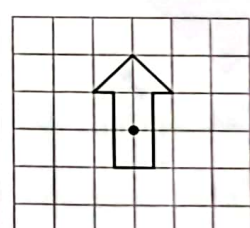


(۲)



بعد از ۲۷۰ درجه چرخش

(۳)



بعد از ۳۶۰ درجه چرخش

(۴)

(۴) بعد از ۱۲۰ درجه چرخش

(۳) بعد از ۹۰ درجه چرخش

(۲) بعد از ۱۸۰ درجه چرخش

(۱) بعد از ۲۷۰ درجه چرخش

۶. چند تا از شکل‌های زیر خط تقارن دارند ولی تقارن چرخشی ندارند؟

(دوزنقه‌ی متساوی‌الساقین - مثلث متساوی‌الاضلاع - لوزی - مستطیل - متوازی‌الاضلاع)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷. ریحانه دانش‌آموز پایه‌ی ششم است. سر جلسه امتحان ریاضی در سؤال مربوط به تقسیم اعشاری (تا سه رقم

اعشار) او تقسیم $\frac{3}{7} \mid \frac{74}{102}$ را به اشتباه $\frac{1}{37} \mid \frac{740}{12}$ دید و جواب را به دست آورد. بعد از امتحان به

اشتباه خود پی برد، ریحانه کدام قسمت تقسیم را غلط به دست آورده است؟

(۴) هیچ کدام

(۳) فقط باقی‌مانده

(۲) خارج قسمت و باقی‌مانده

(۱) فقط خارج قسمت

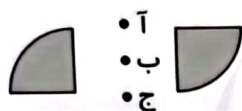
۸. با توجه به شکل مرکز تقارن کدام نقطه است؟

(۱) آ

(۲) ب

(۳) ج

(۴) هیچ کدام از نقاط



۹. حسین کنار درِ اتاق ایستاده بود. او با یک متر فلزی از بالای سر خود تا بالای در را اندازه گرفت، قد او ۴۳

سانتی‌متر از ارتفاع در کوتاه‌تر است. اگر قد او $\frac{1}{59}$ متر باشد، ارتفاع در اتاق چند متر است؟

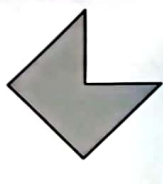
(۴) $\frac{44}{59}$

(۳) $\frac{2}{102}$

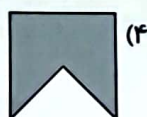
(۲) $\frac{1}{16}$

(۱) $\frac{2}{2}$

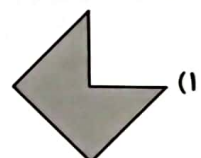
۱۰. قرینه‌ی شکل روبه‌رو نسبت به نقطه‌ی 'م'، کدام شکل است؟



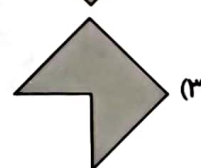
(۲)



(۴)



(۱)

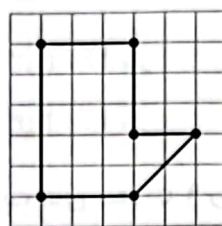
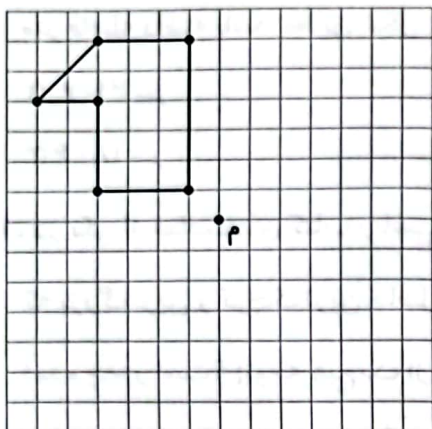


(۳)

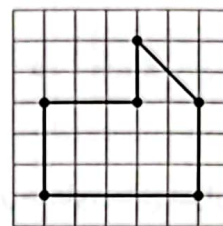
محاسبات

۱۱. شکل روبه‌رو را حول نقطه‌ی (م) به اندازه‌ی ۲۷۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید، کدام یک از

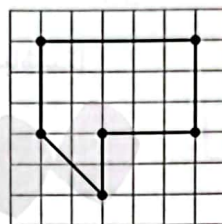
شکل‌های زیر دوران یافته‌ی شکل داده شده است؟



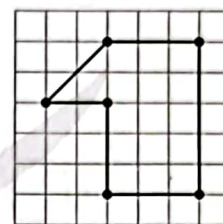
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۲. با توجه به اندازه‌های داده شده در روی محور زیر، اندازه‌ی پاره‌خط (س ش) چند سانتی‌متر است؟



سانتی‌متر $۲۷/۳ = م ب$

سانتی‌متر $۱۶/۹ = م ش$

سانتی‌متر $۱۷/۷ = س ب$

$س ش = ?$

۱۸/۱ (۴)

۷/۳ (۳)

۹/۶ (۲)

۱۰/۴ (۱)

۱۳. شکل مقابل را چند درجه باید حول نقطه‌ی مشخص شده دوران دهیم تا دوباره روی خودش منطبق شود؟



۱۸۰° (۱)

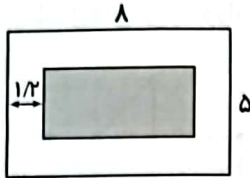
۶۰° (۲)

۱۲۰° (۳)

گزینه‌ی ۲ و ۳ (۴)

محاسبات

۱۴. موکتی را در اتاقی مستطیل شکل به طول ۸ متر و عرض ۵ متری طوری قرار داده‌ایم که از هر طرف اتاق $1/2$ متر فاصله داشته باشد. مطابق شکل، محیط موکت چقدر است؟



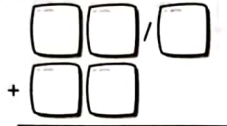
(۲) $16/4$ متر

(۱) $21/2$ متر

(۴) $24/2$ متر

(۳) $18/6$ متر

۱۵. در یکی از فعالیت‌های کتاب ریاضی‌تان آمده است: «کارت‌های صفر تا ۹ را طوری در جاهای خالی قرار دهید که بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین حاصل درست شود»، پس از جایگزینی درست کارت‌ها، مجموع دو عدد به دست آمده چقدر است؟ [توجه هیچ‌یک از جواب‌ها عدد منفی نباشند].



..... / بزرگ‌ترین

..... / کوچک‌ترین

(۴) $174/63$

(۳) $175/09$

(۲) $163/92$

(۱) $183/57$

زمان: ۱۰ دقیقه

بودجه، درس ۱۱ تا انتهای درس ۱۳

مطالعات اجتماعی

۱۶. چند مورد از اطلاعات زیر درباره‌ی شهر اصفهان درست است؟

- چهارمین شهر پرجمعیت ایران است.

- شاردن از جهانگردان اروپایی بود که از این شهر دیدن کرد.

- به خاطر وجود زاینده‌رود، جلگه‌ی حاصلخیزی در این شهر قرار دارد.

- چهار بنای تاریخی در اطراف میدان امام این شهر واقع شده است.

(۴) یک

(۳) دو

(۲) سه

(۱) چهار

۱۷. اصفهان در چه دوره یا دوره‌هایی به پایتختی انتخاب شد؟

(۴) دوره‌ی صفویه

(۲) دوره‌ی ایران باستان و اسلامی (۳) دوره‌ی ایران باستان

(۱) دوره‌ی اسلامی

۱۸. کدام عنوان برای دوره‌ی صفویه مناسب نیست؟

(۴) زندگی ساده‌ی پادشاهان

(۳) رونق صادرات و واردات

(۲) حکومت شیعیان

(۱) شکوفایی فرهنگ و هنر

محاسبات

ریاضی

۱. گزینه ی ۳؛

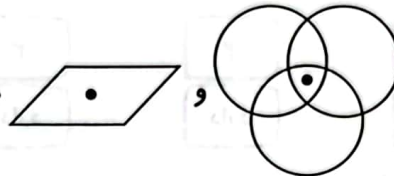
۰/۰۰۰۷,۰/۴۳۰۳۰,۰/۳۷۴,۰/۱۵۰,۰/۰۹۸

(سهیل هادیان)

به رقم دهم هر کدام از این اعداد دقت کنید، از ۵ کم تر است.

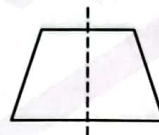
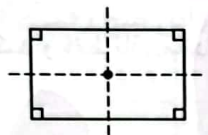
(انتخابی از درس ۱ (موزن))

دارای تقارن چرخشی هستند.



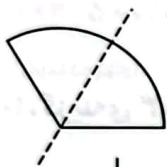
۲. گزینه ی ۲؛

۳. گزینه ی ۳؛ دوزنقه ی متساوی الساقین ۱ محور تقارن دارد پس $\bar{A}=1$. مستطیل دارای دو محور تقارن است، پس $B=2$.



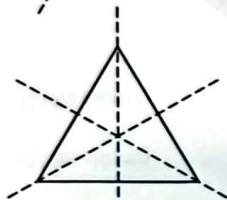
هر چند ضلعی منتظم به تعداد ضلع هایش دارای محور تقارن است پس ۷ ضلعی منتظم دارای ۷ محور تقارن است، پس $C=7$.

ثلث دایره دارای ۱ محور تقارن است پس $D=1$.



مثلث متساوی الاضلاع دارای ۳ محور تقارن است. پس $M=3$.

$$\bar{A} + B + C + D + M = 1 + 2 + 7 + 1 + 3 = 14$$



(علیرضا علیایی مقدم)

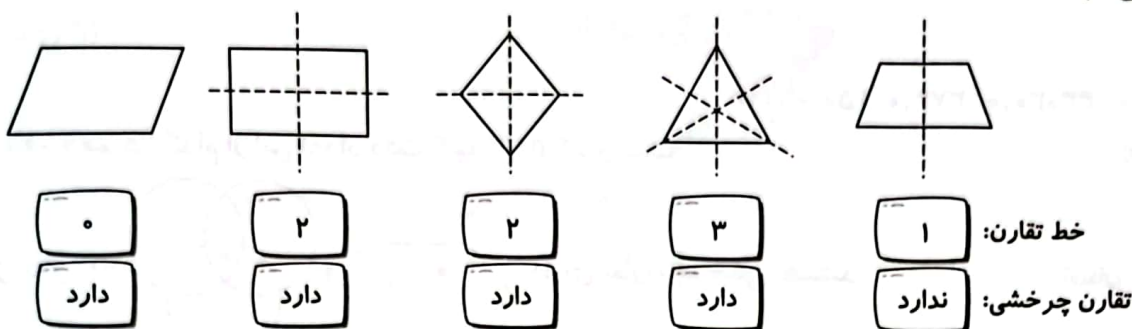
۴. گزینه ی ۲؛ زیرا:

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ \hline 4/645 \quad 1/1 \\ \hline 46/45 \\ -44 \\ \hline 24 \\ -22 \\ \hline 25 \\ -22 \\ \hline 003 \end{array}$$

$$0/003 \times 10 = 0/03$$

(نرگس حاجی محمدنژاد)

۵. گزینه ی ۲؛ بعد از ۱۸۰ درجه دوران در جهت عقربه ی ساعت به صورت شکل شماره ی ۲ درمی آید. (مهم محمدیان)
۶. گزینه ی ۱؛



(در ۱۲۰° تقارن چرخشی دارد.)

پس تنها شکلی که خط تقارن دارد ولی تقارن چرخشی ندارد دوزنقه ی متساوی الساقین است. (سعید اصفاei)
۷. گزینه ی ۳؛ در تقسیم $\frac{37}{1} / \frac{740}{12}$ نسبت به $\frac{3}{7} / \frac{74}{12}$ مقسوم و مقسوم علیه ده برابر شده است پس خارج قسمت تغییری نمی کند و فقط باقی مانده ده برابر می شود. (سهیل هادیان)

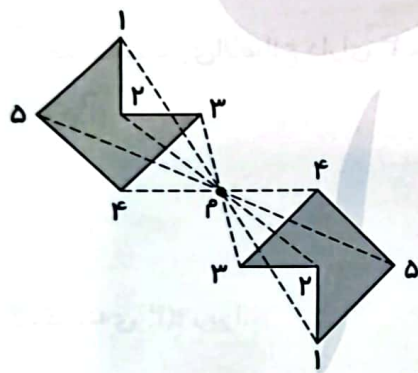
۸. گزینه ی ۲؛ (انتفاei از درس ۱ نمون)

۹. گزینه ی ۳؛ باید هر دو عدد با واحد متر باشند. پس: متر $43 = 0 / 43$ سانتی متر

ارتفاع در اتاق ، متر $1 / 59 + 0 / 43 = 2 / 02$

(مهم محمدیان)

۱۰. گزینه ی ۳؛ به طور دقیق رسم می کنیم تا قرینه ی شکل به دست آید.



(مهم محمدیان)

۱۱. گزینه ی ۴؛ چرخش ۲۷۰ درجه ساعتگرد مانند چرخش ۹۰ درجه در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت است. (نرگس حاجی محمدنژاد)

۱۲. گزینه ی ۳؛ پاره خط (س ش)، ۲ بار حساب شده یکبار با (م ش) و یکبار هم با (س ب) پس:

$$16/9 + 17/7 = 34/6$$

اندازه ی $34/6$ اندازه ی (م ب) است با توجه به این که (س ش) ۲ بار حساب شده، در نتیجه (س ش):

$$34/6 - 27/3 = 7/3$$

(مهدی رضا شیراوند)

۱۳. گزینه ی ۳؛



(سعید اصحابی)

$$2 \times 60^\circ = 120^\circ$$

۱۴. گزینه ی ۲؛

$$5 - (1/2 + 1/2) = 2/6 \text{ عرض موکت}$$

$$8 - (1/2 + 1/2) = 5/6 \text{ طول موکت}$$

$$(5/6 + 2/6) \times 2 = 16/4 \text{ محیط موکت}$$

(حمیدرضا شیراوند)

۱۵. گزینه ی ۱؛ توجه: چون ده تا کارت داریم و ده تا جای خالی بنابراین هیچ رقمی (کارتی) تکراری نمی شود.

$$\begin{array}{r} \boxed{9} \boxed{7} / \boxed{5} \\ + \boxed{8} \boxed{6} \\ \hline \end{array}$$

بزرگ ترین ۱ ۸ ۳ / ۵

$$\begin{array}{r} \boxed{0} / \boxed{3} \boxed{1} \\ - \boxed{0} / \boxed{2} \boxed{4} \\ \hline \end{array}$$

کوچک ترین ۰ / ۰ ۷

$$183/5 + 0/07 = 183/57 \text{ مجموع دو عدد}$$

(ریم محمدیان)

مطالعات اجتماعی

۱۶. گزینه ی ۳؛ اصفهان سومین شهر پرجمعیت ایران است و دارای جلگه ی حاصلخیز نیست. (منصوره فروزان)

۱۷. گزینه ی ۱؛ اصفهان در دوره ی اسلامی چند بار به پایتختی انتخاب شد. (منصوره فروزان)

۱۸. گزینه ی ۴؛ شاهان صفوی مانند سایر پادشاهان ثروتمند بوده و با رفاه و تجملات زندگی می کردند. (منصوره فروزان)

۱۹. گزینه ی ۲؛ (انتقایی از درس ۱ زمون)

۲۰. گزینه ی ۱؛ قبل از صفویه اوضاع سیاسی ایران نابسامان بود و هر بخش از ایران در اختیار یک حکومت بود.

ولی در دوران صفوی ایران دارای حکومت یکپارچه ای شد و توانست بر دشمنان خود پیروز شود. (منصوره فروزان)

۲۱. گزینه ی ۲؛ ابریشم، پارچه های زربفت، سنگ های قیمتی و خشکبار از صادرات ایران در دوره ی صفویه بود.

(منصوره فروزان)

۲۲. گزینه ی ۴؛ مسجد شیخ لطف الله و کاخ عالی قاپو در طول مستطیل و مسجد امام و بازار قیصریه در عرض مستطیل قرار گرفته اند.

(منصوره فروزان)

۲۳. گزینه ی ۱؛

۲۴. گزینه ی ۳؛ دشمنان صفویه، عثمانی ها در غرب و ازبکان در شرق بودند. (منصوره فروزان)

۲۵. گزینه ی ۱؛ (منصوره فروزان)



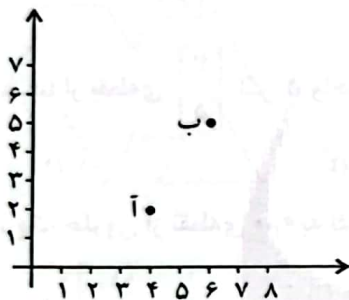
دانش آموز عزیز!

با بررسی کارنامه‌ها، اغلب مشاهده می‌شود که دانش آموزان بدون توجه به نمره‌ی منفی، بیش‌تر پرسش‌های آزمون را پاسخ می‌دهند! عزیزان این کار اصلاً حرفه‌ای و درست نیست، توجه به نمره‌ی منفی در هر آزمون از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مثلاً اگر دانش‌آموزی از ۲۰ پرسش ریاضی ۹ درست، ۹ نادرست و ۲ نزده دارد (یعنی ۱۸ پرسش را پاسخ داده)، این دانش‌آموز از دانش‌آموزی که فقط ۷ پرسش را پاسخ داده و درست هم هست، عقب‌تر است. در نتیجه ملاک، تعداد پرسش‌های پاسخ داده شده نیست، بلکه ملاک، تعداد پاسخ‌های درست است. پس فقط و فقط پرسش‌هایی را پاسخ دهید که کاملاً از درستی آن‌ها مطمئن هستید.

فصل ۴ از ابتدای «محورهای مختصات» تا انتهای فصل
و فصل ۵ تا ابتدای «مساحت دایره»

ریاضی (زمان: ۲۰ دقیقه)

۱. مختصات نقطه‌های «آ» و «ب» در شکل زیر به ترتیب کدام است؟



(۲) $\bar{A} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۱) $\bar{A} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۴) $\bar{A} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

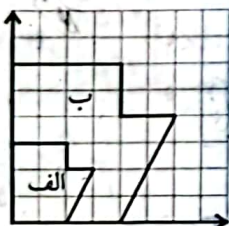
(۳) $\bar{A} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

۲. برای بیان مساحت استان البرز از واحد، برای بیان مساحت کلاس از واحد و برای بیان مساحت زمین کشاورزی از واحد استفاده می‌کنند.

(۲) هکتار، مترمربع، هکتار
(۴) هکتار، دسی‌متر مربع، کیلومتر مربع

(۱) کیلومتر مربع، دسی‌متر مربع، کیلومتر مربع
(۳) کیلومتر مربع، مترمربع، هکتار

۳. مختصات شکل (الف) را ۲ برابر کرده تا شکل (ب) به دست آید. مساحت شکل (ب) چند برابر مساحت شکل (الف) است؟



- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) ۶
(۴) ۸

محاسبات



۴. نقطه‌ی $\begin{bmatrix} \square-4 \\ \square-7 \end{bmatrix}$ روی محور افقی (محور طول‌ها) قرار دارد، مختصات این نقطه کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 0 \\ 7 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$

۵. چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

(الف) اگر از مؤلفه‌های عمودی رأس‌های یک شکل ۲ واحد کم کنیم، اندازه‌ی شکل تغییر می‌کند.

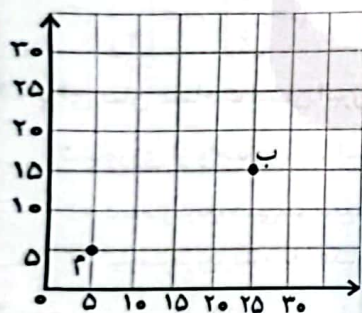
(ب) اگر شکلی را نسبت به خطی که موازی محور افقی است، قرینه کنیم، مؤلفه‌های افقی نقاط آن تغییر نمی‌کند.

(ج) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ روی محور عمودی صفحه‌ی مختصات قرار دارد.

(د) از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ اگر ۵ واحد به سمت راست و سه واحد به پایین بیاوریم، به نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ می‌رسیم.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶. یک حلزون از نقطه‌ی «م» به نقطه‌ی «ب» رفته است. مختصات حرکت حلزون کدام است؟



- (۱) $\begin{bmatrix} 10 \\ 20 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 20 \\ 10 \end{bmatrix}$

- (۳) $\begin{bmatrix} 25 \\ 15 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 15 \\ 25 \end{bmatrix}$

۷. اگر $B = \begin{bmatrix} 2/5 \\ 7/5 \end{bmatrix}$ ، فاصله‌ی این نقطه از محور عرض‌ها چند برابر فاصله‌ی آن از محور طول‌هاست؟

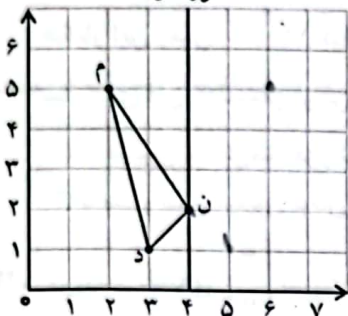
- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) ۳ (۳) $\frac{1}{5}$ (۴) ۵

محاسبات



۸. در شکل زیر، مختصات قرینه‌ی رأس (م) نسبت به محور تقارن کدام گزینه است؟

محور تقارن



(۱) $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$

۹. در قبیله‌ی «دان دان» اگر به جای مربع، ($\triangle$) واحد اندازه‌گیری سطح باشد، مساحت شکل زیر چند واحد سطح است؟



(۱) ۲۰

(۲) ۲۵

(۳) ۳۰

(۴) ۲۷

۱۰. مختصات سه رأس یک لوزی به صورت زیر است. مختصات رأس چهارم کدام است؟

ش = $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، پ = $\begin{bmatrix} 8 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، ن = $\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$ ، د = $\begin{bmatrix} ? \\ ? \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ 8 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$

۱۱. مساحت دوزنقه‌ای که چهار رأس آن به ترتیب $\begin{bmatrix} 2 \\ 8 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ می‌باشد، کدام است؟

(۱) ۸

(۲) ۱۰

(۳) ۱۶

(۴) ۲۰

۱۲. آقای محمودی زمینی خریده است که مساحتش بین ۱۵ تا ۲۰ کیلومتر مربع است. کدام یک از اعداد زیر طول و عرض زمین مستطیلی شکل او را نشان می‌دهد؟

(۱) ۴۱۰۰ متر و ۷۰۶۰۰ متر

(۲) ۳۱ کیلومتر و ۱۸ کیلومتر

(۳) ۳۴۰۰ متر و ۲ کیلومتر

(۴) ۴۱۰۰ متر و ۳۹۵۰ متر

محاسبات

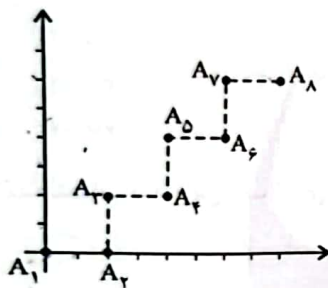


۱۳. در یکی از نخلستان‌های شهر اهواز از زمینی به مساحت ۸ کیلومتر مربع خرما برداشت می‌شود. اگر هر سال از هر هکتار این زمین ۱۲۰۰۰ کیلوگرم خرما به دست آید و هر کیلوگرم خرما به قیمت ۴۰۰۰ تومان فروخته شود، درآمد سالیانه‌ی این نخلستان از فروش خرماها چه قدر خواهد بود؟

- (۱) نه میلیون و ششصد هزار تومان
(۲) سی و هشت میلیارد و چهارصد میلیون تومان
(۳) نهصد و شش میلیون تومان
(۴) سیصد و هشتاد و چهار میلیون تومان

۱۴. $\begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}$ نسبت به خط افقی که از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ می‌گذرد کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 12 \end{bmatrix}$



۱۵. در دستگاه مختصات زیر، مختصات نقطه‌ی ۱۳۹۵م کدام گزینه است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 1395 \\ 1395 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1395 \\ 1394 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1394 \\ 1394 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 1394 \\ 1395 \end{bmatrix}$

درس ۱۳ تا انتهای درس ۱۵

مطالعات اجتماعی (زمان: ۱۰ دقیقه)

۱۶. کدام یک از تأثیرات کم‌خوابی نیست؟

- (۱) کندی یادگیری (۲) کاهش اوقات فراغت (۳) خستگی (۴) بد اخلاقی

۱۷. چرا تفریح و سرگرمی برای انسان لازم است؟

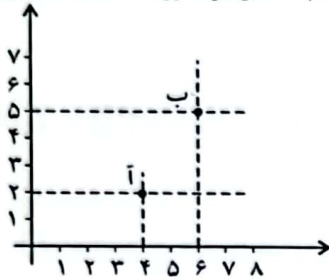
- (۱) زیرا باعث می‌شود تا خسته شویم و بیش‌تر بخوابیم.
(۲) زیرا باعث می‌شود دوباره برای فعالیت‌های دیگر انرژی و نشاط پیدا کنیم.
(۳) زیرا باعث می‌شود در انجام کارهای دیگر سریع‌تر عمل کنیم.
(۴) زیرا باعث می‌شود از هدر دادن زمان خودداری کنیم.

محاسبات



ریاضی

۱. گزینه ۲؛ برای یافتن مختصات یک نقطه دو خط به موازات محور طول‌ها و عرض‌ها رسم می‌کنیم. محل برخورد خط با محور طول‌ها طول نقطه و محل برخورد خط با محور عرض‌ها، عرض نقطه را مشخص می‌کند.



(معدی افتخاری)

$$\vec{A} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \vec{B} = \begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$$

۲. گزینه ۳؛ برای بیان مساحت استان‌ها واحد کیلومترمربع، برای بیان مساحت کلاس درس مترمربع و برای بیان مساحت زمین‌های کشاورزی از واحد هکتار استفاده می‌کنیم.

(مسیر حسینی)

۳. گزینه ۲؛ مساحت شکل (ب) = ۲۸ مساحت شکل (الف) = ۷

(کره علمی هیکران)

مساحت شکل (ب) چهار برابر مساحت شکل (الف) است.

۴. گزینه ۴؛ وقتی نقطه روی محور افقی قرار می‌گیرد باید عرض آن صفر باشد.

$$\square - 7 = 0 \Rightarrow \square = 7 \Rightarrow \begin{bmatrix} \square - 4 \\ \square - 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 - 4 \\ 7 - 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$$

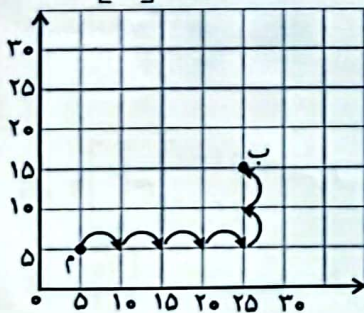
(معدی افتخاری)

۵. گزینه ۲؛ تنها عبارت‌های (ب) و (ج) درست هستند. چون در عبارت (الف) اگر از مؤلفه‌های عمودی رأس‌های یک شکل ۲ واحد کم کنیم، اندازه‌ی شکل تغییر نمی‌کند و در عبارت (د) اگر از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ۵ واحد به سمت راست و ۳ واحد به پایین بیاییم به نقطه‌ی

(انتظاری از درس آزمون)

$$\begin{bmatrix} 8 \\ 2 \end{bmatrix} \text{ می‌رسیم.}$$

۶. گزینه ۲؛ حلزون ۲۰ واحد به سمت شرق و ۱۰ واحد به سمت شمال حرکت کرده که مختصات حرکت آن برابر با $\begin{bmatrix} 20 \\ 10 \end{bmatrix}$ می‌باشد.



(فاطمه مصرقی)



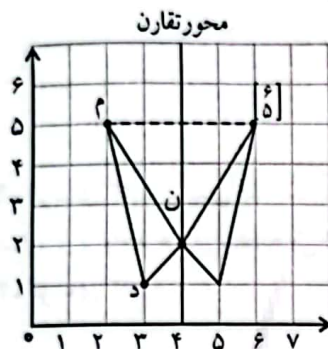
۸. گزینه‌ی ۱:

$$\frac{2}{5} = \text{فاصله از محور عرضها} \Rightarrow \frac{2/5}{7/5} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{7}{5} = \text{فاصله از محور طولها}$$

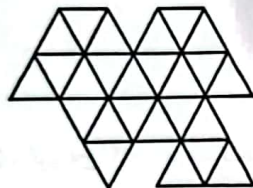
(سپید هاربان)

۸. گزینه‌ی ۴؛ اگر قرینه‌ی مثلث را نسبت به محور تقارن رسم کنیم، قرینه‌ی رأس (م) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$ خواهد بود.



(فسین فسنی)

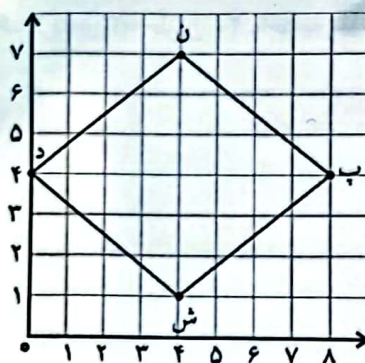
۹. گزینه‌ی ۲؛ با تقسیم‌بندی مشاهده می‌کنیم مساحت شکل ۲۵ واحد مثلث می‌باشد.



(فاطمه مصرقی)

۱۰. گزینه‌ی ۴؛ سه رأس (ش)، (پ) و (ن) را رسم می‌کنیم و با توجه به این که لوزی دارای قطرهایی است که بر هم عمود هستند و

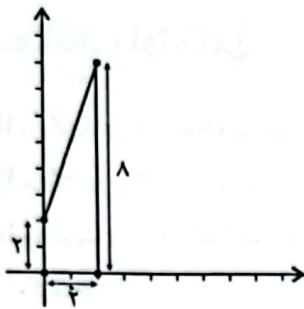
همدیگر را نصف می‌کنند مختصات رأس (د) به صورت $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ خواهد بود.



(فسین فسنی)



۱۱. گزینه ی ۲؛ ✓



$$\text{مساحت دوزنقه} = \frac{(1+2) \times 2}{2} = 10$$

(سویل هاریان)

۱۲. گزینه ی ۴؛ زیرا هر گزینه به صورت تقریبی: ✓

۲۸۰ کیلومتر مربع → متر مربع $280000000 = 4000 \times 70000$ (گزینه ی ۱)

کیلومتر مربع $30 \times 20 = 600$ (گزینه ی ۲)

کیلومتر مربع $2 \times 3 = 6$ (گزینه ی ۳)

۱۶ کیلومتر مربع → متر مربع $160000000 = 4000 \times 40000$ (گزینه ی ۴)

(انتظابی از درس آزمون)

۱۳. گزینه ی ۲؛ ✓

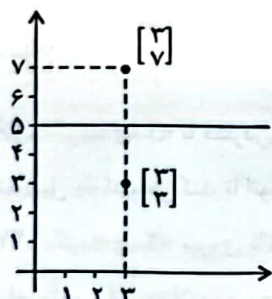
۱۰۰ هکتار = ۱ کیلومتر مربع

۸۰۰ هکتار = ۸ کیلومتر مربع

سی و هشت میلیارد و چهارصد میلیون تومان $800 \times 12000 \times 40000 = 384000000000$

(فاطمه مصرقی)

۱۴. گزینه ی ۳؛ ✓



(انتظابی از درس آزمون)

۱۵. گزینه ی ۳؛ ✓

$$A_1 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1-1 \\ 1-1 \end{bmatrix}$$

$$A_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$A_3 = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3-1 \\ 3-1 \end{bmatrix}$$

$$A_4 = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$A_5 = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5-1 \\ 5-1 \end{bmatrix}$$

$$\dots A_{1395} = \begin{bmatrix} 1395-1 \\ 1395-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1394 \\ 1394 \end{bmatrix}$$

(سویل هاریان)



۱۱. چه تعداد از شکل‌های زیر دارای مرکز تقارن هستند؟

«متوازی‌الاضلاع - لوزی - مثلث متساوی‌الاضلاع - دایره - مستطیل - دوزنقه‌ی متساوی‌الساقین»

(۱) پنج (۲) چهار (۳) سه (۴) دو

۱۲. کدام شکل تقارن چرخشی دارد، اما تقارن مرکزی ندارد؟



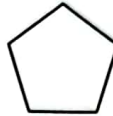
(۲)



(۱)

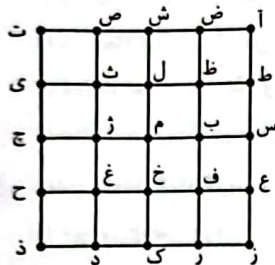


(۴)



(۳)

۱۳. در شکل زیر، اگر با قرینه‌ی نقاط «ذ»، «ز» و «ع» نسبت به نقطه‌ی «م» کلمه‌ای بسازیم، کدام گزینه پاسخ درست خواهد بود؟



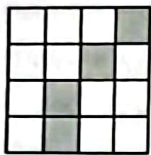
(۱) فدک

(۲) تیخ

(۳) صبر

(۴) آبی

۱۴. در شکل زیر، حداقل چند مربع را رنگ کنیم تا شکل محور تقارن داشته باشد؟



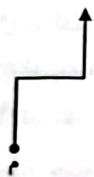
(۱) یک

(۲) دو

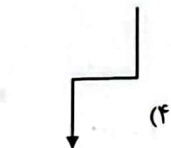
(۳) سه

(۴) چهار

۱۵. اگر شکل زیر را به اندازه‌ی 270° حول نقطه‌ی (م) در جهت عقربه‌های ساعت دوران دهیم، شکل دوران یافته کدام گزینه است؟



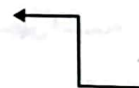
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

محاسبات

۱۶. نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \times 0 \\ 8 - 2 \times 3 \end{bmatrix}$ ب از دو محور مختصات به یک فاصله است. مقدار $\bigcirc$ چقدر است؟

- ۲ (۱) ۴ (۲) ۹ (۳) ۱ (۴)

۱۷. اگر از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، ۵ واحد به سمت راست و ۳ واحد به سمت پایین برویم، به کدام نقطه می‌رسیم؟

- $\begin{bmatrix} 8 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ 10 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 8 \\ 8 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۴)

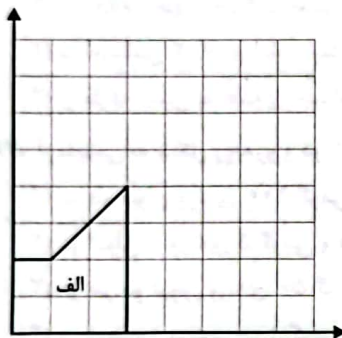
۱۸. مساحت دوزنقه‌ای که چهار رأس آن نقاط $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ باشد، چند واحد است؟

- ۹/۵ (۱) ۱۰ (۲) ۱۰/۵ (۳) ۱۱/۵ (۴)

۱۹. مثلث متساوی‌الساقینی به مساحت ۲۸ واحد مربع داریم. نقطه‌های $M = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $N = \begin{bmatrix} 13 \\ 1 \end{bmatrix}$ دو سر قاعده‌ی این مثلث و $D = \begin{bmatrix} 9 \\ 1 \end{bmatrix}$ مختصات رأس مثلث است. مقدار $\square$ برابر با کدام گزینه است؟

- ۷ (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴)

۲۰. در شکل زیر، طول و عرض هر نقطه از شکل (الف) را ۲ برابر کرده و شکل (ب) را رسم می‌کنیم. مساحت شکل (ب) چند برابر مساحت شکل (الف) است؟



- ۲ (۱)
۱/۵ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

زمان: ۲۰ دقیقه

علوم

۲۱. وارد کردن یا اعمال نیرو در کدام یک از موارد زیر مانند یکدیگر است؟

- (الف) قرار دادن یک کتاب روی میز
(ب) شوت کردن توپ
(ج) بلند کردن کیف از روی زمین
(د) بستن در کشوی میز
(۱) الف، ج
(۲) ب، ج
(۳) ب، ج، د
(۴) الف، ب، د

۲۲. کدام یک از جملات زیر درست نیست؟

- (۱) هل دادن یا کشیدن معادل اعمال نیرو است.
(۲) برای انجام کارها باید نیرو وارد کنیم.
(۳) اعمال نیرو همواره باعث انجام کار می‌شود.
(۴) اثر نیرو به شکل‌های گوناگون ظاهر می‌شود.

فارسی و نگارش

۱. گزینه‌ی ۳ املای درست کلمات عبارت است از: «خردسال، می‌خواهند، اشغال»
(سمیرا زمینی هورانی)
۲. گزینه‌ی ۲ ناگوار: سخت، ناخوشایند، غیر قابل تحمل / غفلت: بی‌خبری، نادانی / ساعی: سعی کننده، کوشا / دژخیمان: دشمنان
(سمیرا زمینی هورانی)
۳. گزینه‌ی ۳ اعمال با عمل و عملیات و ... هم‌خانواده است.
(سمیرا زمینی هورانی)
۴. گزینه‌ی ۱ ویرگول، نشانه‌ی درنگ است نه عدم درنگ میان عبارت‌ها یا جمله‌ها و برای جدا کردن کلمه یا عبارات توضیحی یا برای جدا کردن اسم اشخاص به کار می‌رود.
(انتخابی از درس آزمون)
۵. گزینه‌ی ۲ پایان‌نامه، بارنامه، واژه‌نامه، نمایشنامه
(سمیرا زمینی هورانی)
۶. گزینه‌ی ۱ به حمد و قل هو الله کارشان بی: همیشه قرآن می‌خوانند و عبادت می‌کنند.
(انتخابی از درس آزمون)
۷. گزینه‌ی ۲ تقریباً همه‌ی لغات فارسی و نام شهرها و روستاها و کلمات علمی و اشخاص بزرگ و حتی لغات عربی را می‌توان در لغت‌نامه‌ی دهخدا یافت.
(سمیرا زمینی هورانی)
۸. گزینه‌ی ۳ دریاقلی ← منادا ← ۱ جمله
رکاب بزن ← ۱ جمله
یا علی بگو ← ۱ جمله
چشم انتظار همت تو دین و میهن است ← ۱ جمله
(سمیرا زمینی هورانی)
۹. گزینه‌ی ۴ این بیت تضاد ندارد.
(سمیرا زمینی هورانی)
۱۰. گزینه‌ی ۲ جوامع ← جامعه / تواریخ ← تاریخ / مدافعان ← مدافع / فضلا ← فاضل
(سمیرا زمینی هورانی)

ریاضی

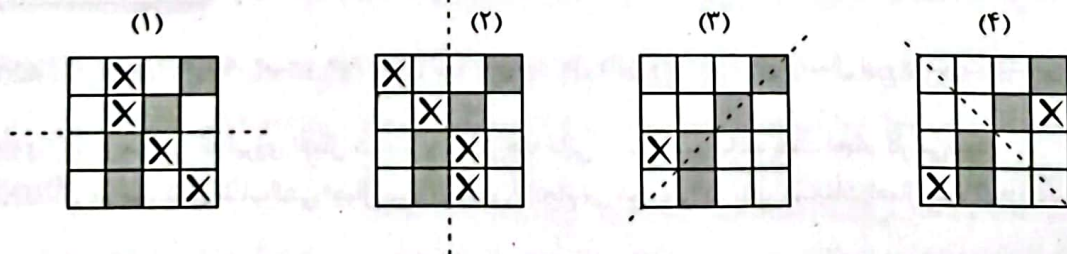
۱۱. گزینه‌ی ۲ شکل‌های متوازی‌الاضلاع، لوزی، دایره و مستطیل دارای مرکز تقارن هستند.
(ممسر پیرانی)
۱۲. گزینه‌ی ۳ شکل‌های گزینه‌های (۱) و (۲) و (۴) هم تقارن چرخشی دارند هم مرکزی. شکل گزینه‌ی (۳) فقط تقارن چرخشی دارد.
 $360^\circ \div 5 = 72^\circ$
(مرانک مسروی)
۱۳. گزینه‌ی ۴

ا → قرینه‌ی نقطه‌ی «ذ» نسبت به «م»

ب → قرینه‌ی نقطه‌ی «ژ» نسبت به «م»

ی → قرینه‌ی نقطه‌ی «ع» نسبت به «م»

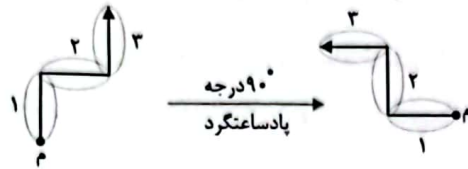
} کلمه‌ی موردنظر «آبی» می‌باشد ⇒
۱۴. گزینه‌ی ۱ مربع‌هایی که باید رنگ کنیم تا هر یک از خط‌چین‌ها خط تقارن شوند را ضربدر زده‌ایم.
(فهیمة صمیح)



(ممسر پیرانی)

کم‌ترین تعداد ضربدر در شکل شماره‌ی (۳) می‌باشد که تعدادش ۱ مربع است.

۱۵. گزینه‌ی ۳ 270° در جهت عقربه‌های ساعت مثل 90° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت است.



(ممسن پیدانی)

$$8 - \underbrace{2 \times 3}_6 = 8 - 6 = 2$$

۱۶. گزینه‌ی ۴ ابتدا اندازه‌ی عرض را محاسبه می‌کنیم:

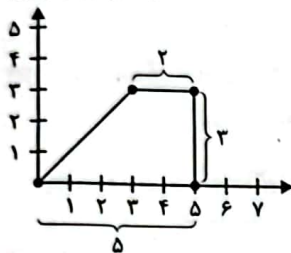
اگر نقطه‌ای از دو محور مختصات به یک فاصله باشد باید اندازه‌ی طول و عرض آن با هم برابر باشند:

$$2 \times \bigcirc = 2 \Rightarrow \bigcirc = 1$$

(فهمیده صحیح)

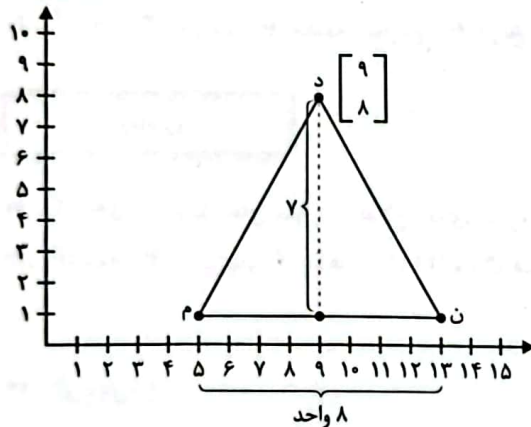
۱۷. گزینه‌ی ۱
۱۸. گزینه‌ی ۳

(انتخابی از درس آزمون)



$$\text{مساحت ذوزنقه} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعده}}{2} = \frac{(2+5) \times 3}{2} = \frac{21}{2} = 10.5$$

(ممسن پیدانی)



$$\text{مساحت مثلث} = \frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{2}$$

$$\Rightarrow 28 = \frac{8 \times \text{ارتفاع}}{2}$$

$$\Rightarrow 8 \times \text{ارتفاع} = 28 \times 2 = 56$$

$$\text{ارتفاع} = 56 \div 8 = 7$$

چون ارتفاع را ۱ واحد بالاتر از محور طول‌ها اندازه گرفته‌ایم، پس عرض نقطه‌ی (د) برابر ۸ می‌شود.

۱۹. گزینه‌ی ۲

(ممسن پیدانی)

(انتخابی از درس آزمون)

۲۰. گزینه‌ی ۴

علوم

۲۱. گزینه‌ی ۴ در موارد «الف»، «ب» و «د» اعمال نیرو به صورت هل دادن و در مورد «ج» اعمال نیرو به صورت کشیدن است.

(مهنا آهوندزاده داریان)

(مهنا آهوندزاده داریان)

۲۲. گزینه‌ی ۳ در صورتی که نیروی اعمال شده بر راستای جابه‌جایی جسم عمود نباشد باعث انجام کار می‌شود.

۲۳. گزینه‌ی ۲ در مسابقه‌ی طناب‌کشی اعمال نیرو با کشیدن انجام می‌شود ولی در سایر مسابقات اعمال نیرو با هل دادن انجام می‌شود.

(مهنا آهوندزاده داریان)

(مهنا آهوندزاده داریان)

۲۴. گزینه‌ی ۴ دانش‌آموزان با وارد کردن نیرو به کاغذ سبب تغییر شکل جسم و مچاله شدن کاغذ شدند.

۲۵. گزینه‌ی ۴ نیروی جاذبه‌ی زمین یک نیروی غیر تماسی است که از طرف زمین به همه‌ی اجسام و موجودات وارد می‌شود. (مهنا آهوندزاده داریان)