

نمره

ردیف

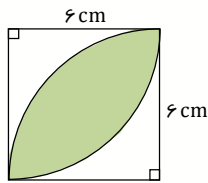
تنظیم از: نرگس افشار

- ۱ (A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.
- ۱ ☐ جذر عدد $\sqrt{16}$ ، برابر ۲ است.
- ۲ ☐ حاصل $\frac{1}{2}a + 2\frac{3}{4}a$ ، برابر $3a$ است.
- ۳ ☐ تفاضل مجذور عدد ۲ با مجذور هر عدد اول دیگری، عددی زوج است.
- ۴ ☐ محور تقارن ربع اول و سوم دستگاه مختصات، نیمساز ربع دوم است.

- ۱ (B) هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.
- ۱ هر عدد شمارنده است.
- ۲ می‌توان دو طرف یک معادله را در ضرب کرد.
- ۳ ضلع مکعبی را نصف می‌کنیم، حجم آن می‌شود.
- ۴ اگر پاره‌خطی را از دو طرف ادامه دهیم، نیم‌خط به‌وجود می‌آید.

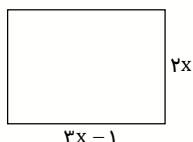
- ۱ (C) گزینه درست را انتخاب کنید.
- ۱ کدام یک از رابطه‌های زیر صحیح نیست؟
☐ (الف) $-1396 > -1395$ ☐ (ب) $-24 = -(-24)$ ☐ (ج) $-(-1001) = 1001$ ☐ (د) $-61 < -16$
- ۲ جمله n ام الگوی مقابل کدام گزینه است؟
 ... و -4 و $-4/5$ و -5 و $-5/5$
☐ (الف) $5n + 6$ ☐ (ب) $5n - 6$ ☐ (ج) $5n + 6$ ☐ (د) گزینه الف و ج
- ۳ چند عدد اول بین ۱ و ۷۴ وجود دارد که بر ۷ بخش‌پذیر باشد؟
☐ (الف) ۴ تا ☐ (ب) ۳ تا ☐ (ج) ۲ تا ☐ (د) یکی
- ۴ گچی به شکل استوانه را از فاصله یک سوم ارتفاع تا یک سر آن می‌شکنیم. نسبت حجم گچ کوچک‌تر به گچ بزرگ‌تر کدام است؟
☐ (الف) $\frac{1}{3}$ ☐ (ب) $\frac{2}{3}$ ☐ (ج) ۲ ☐ (د) گزینه الف و ج

- ۱ (D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.
- ۱ با توجه به شکل مقابل، مساحت قسمت رنگی را به‌دست آورید. (راهربرد زیرمسئله)
 (چهارضلعی مربع است و دو تا $\frac{1}{4}$ دایره درون آن قرار دارد)



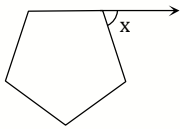
- ۲ (الف) میانگین ۴ عدد صحیح $20/5$ است و میانگین ۳ عدد صحیح دیگر -53 است. میانگین این ۷ عدد چند است؟
- ۵/۷۵ (ب) دمای هوای کرج و قم قرینه یکدیگر هستند. اگر دمای هوای تهران ۶ درجه زیر صفر باشد، میانگین دمای هوای این سه شهر چند درجه است؟

- ۳ محیط مستطیل روبه‌رو برابر ۳۸ سانتی‌متر است، طول مستطیل را به‌دست آورید.



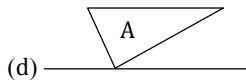
نوبت دوم (فصل اول تا نهم) - پایه هفتم

۵/۰

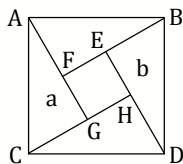
الف) در پنج ضلعی منتظم مقابل، مقدار x چند درجه است؟

۴

۲۵/۰

ب) قرینه شکل A را نسبت به محور تقارن d رسم کنید.

۵/۰

با توجه به شکل مقابل، دو مثلث a و b هم‌نهشت هستند. تساوی دو جزء متناظر این دو مثلث را بنویسید.

(ABCD و EFGH مربع هستند)

۵

۲۵/۰

الف) می‌دانیم «ب.م.م» دو عدد a و b برابر ۵ است. «ب.م.م» دو عدد $7a$ و $7b$ چند است؟

۶

۵/۰

ب) اگر «ب.م.م» دو عدد a و b برابر ۶ و «ك.م.م» آن‌ها ۳۶ باشد و مجموعشان برابر 30° باشد، عدد کوچک‌تر را به‌دست آورید.

۷۵/۰

الف) با تعدادی آجر به شکل مکعب مستطیل در ابعاد ۱، ۲ و ۶ سانتی‌متر، کوچک‌ترین مکعب ممکن را ساخته‌ایم. در این مکعب

۷

چند آجر به‌کار رفته است؟

۷۵/۰

ب) در دو استوانه با حجم‌های برابر، اگر شعاع قاعدهٔ اولی چهاربرابر شعاع قاعدهٔ دومی باشد، نسبت ارتفاع استوانهٔ اول به ارتفاع استوانهٔ دوم چقدر است؟

۷۵/۰

اگر محیط و مساحت قاعدهٔ منشوری به ترتیب سه برابر و چهاربرابر و ارتفاع منشور هم دو برابر شود،

۸

الف) حجم آن چند برابر می‌شود؟

ب) مساحت جانبی آن چند برابر می‌شود؟

۷۵/۰

محیط قاعدهٔ منشوری که يك سه‌ضلعی منتظم است برابر $19/5$ سانتی‌متر می‌باشد. اگر ارتفاع این منشور نصف ضلع قاعده باشد، مساحت جانبی منشور را به‌دست آورید.

۹

۷۵/۰

الف) عدد مقابل را به‌صورت گسترده و سپس به‌صورت توان‌های 10 نمایش دهید.

۱۰

۵/۰

ب) حاصل عبارت مقابل را به‌صورت يك عدد توان‌دار بنویسید.

نوبت دوم (فصل اول تا نهم) - پایه هفتم

- ۱۱ الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.
 $5\sqrt{2} \times 3\sqrt{8} + 3^\circ =$ ۰/۷۵
 ب) مقدار تقریبی $\sqrt{200}$ را تا يك رقم اعشار به دست آورید. ۰/۷۵
-
- ۱۲ الف) ابتدا مثلث ABC به مختصات $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ را رسم کنید سپس مساحت آن را به دست آورید. ۰/۷۵
 ب) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3m+9 \\ m-4 \end{bmatrix}$ موازی محور طول‌ها می‌باشد، مختصات بردار \vec{a} را بنویسید. ۱
-
- ۱۳ بردار $\overrightarrow{DC} = \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$ را با انتهای $C = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ رسم کنید و جمع نظیر بردار DC را بنویسید و سپس بردار OM را مساوی بردار DC از نقطه دلخواه رسم کنید. ۱/۵
-
- ۱۴ الف) میانگین نمره‌های يك کلاس ۲۶ نفری ۱۷/۵ شده است. چه نمره‌ای را حذف کنیم تا میانگین ۱۸ شود؟ ۱
-
- ۱۵ در يك زمین کشاورزی ۴ نوع محصول A، B، C و D تولید می‌شود. اگر تولید محصول C کمترین مقدار و ۲۵ درصد محصول نوع A و محصول نوع B نصف محصول A باشد و محصول D نصف مجموع دو محصول A و B باشد،
 الف) نمودار را با نوشتن نوع محصول‌ها کامل کنید.
 ب) اگر مقدار محصول نوع A، ۳۶ تن باشد، کل محصول چند تن است؟ ۱
-
-
- ۱۶ دو سکه و دو تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه سکه‌ها «رو» و مجموع عددهای «رو» شده دو تاس ۸ باشد، چقدر است؟ ۱