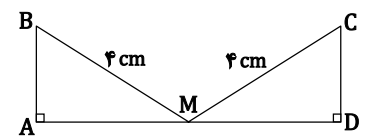
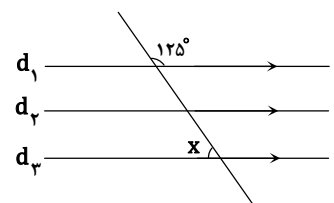
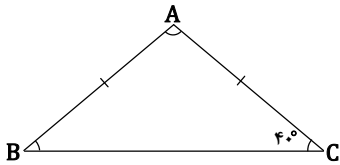
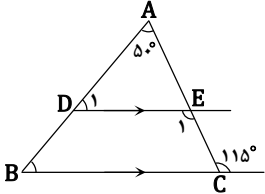
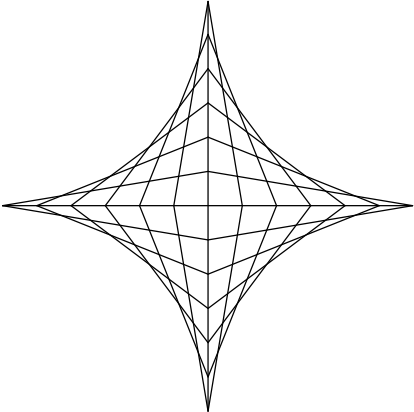


آزمون نوبت اول ۱۳۹۰

| | | | |
|--|-------------------|----------------------------|-----------------------|
| استان: تهران | شهر: تهران | ناحیه/منطقه: ۵ | تاریخ آزمون: ۹۰/۱۰/۰۷ |
| نام مدرسه: غیرانتفاعی پسرانه فرزندانگان پویا | پایه دوم راهنمایی | تنظیم از: محمدعلی گرمابدری | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |

| ردیف | سوالات | نمره |
|------|--|------|
| ۱ | <p>(A) بی صحیح را انتخاب کرده و در داخل <input type="checkbox"/> «✓» قرار دهید.</p> <p>۱ اگر مجموعه‌ای ۴ عضو داشته باشد، آن مجموعه چند زیرمجموعه دارد؟ <input type="checkbox"/> الف) ۸ <input type="checkbox"/> ب) ۱۶ <input type="checkbox"/> ج) ۲ <input type="checkbox"/> د) ۴</p> <p>۲ حاصل $3^2 - 3$ کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> الف) ۶- <input type="checkbox"/> ب) ۹+ <input type="checkbox"/> ج) ۹- <input type="checkbox"/> د) ۶+</p> <p>۳ کدام گزینه نماد مجموعه‌ی اعداد طبیعی است؟ <input type="checkbox"/> الف) Q <input type="checkbox"/> ب) Z <input type="checkbox"/> ج) N <input type="checkbox"/> د) W</p> <p>۴ اگر در دو مثلث قائم الزاویه‌ای وترهای آن‌ها با هم برابر باشند و در هر دو مثلث یکی از زاویه‌های تند 50° باشد، آن‌گاه دو مثلث بنابر کدام حالت زیر با هم برابرند؟ <input type="checkbox"/> الف) ض ض ض <input type="checkbox"/> ب) وتر و یک ضلع قائم <input type="checkbox"/> ج) وتر و یک زاویه تند <input type="checkbox"/> د) ض ض ز</p> | ۱ |
| ۱ | <p>(B) های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.</p> <p>۱ <input type="checkbox"/> در هر مثلث مجموع زاویه‌های داخلی آن 180° می‌باشد.</p> <p>۲ <input type="checkbox"/> از یک نقطه‌ی خارج از یک خط بی‌نهایت خط موازی با آن می‌توان رسم کرد.</p> <p>۳ <input type="checkbox"/> در مبنای ۴ می‌توان از ارقام (۰، ۱، ۲، ۳، ۴) استفاده نمود.</p> <p>۴ <input type="checkbox"/> مجذور یک عدد یعنی آن عدد را به توان ۲ برسانیم.</p> | ۱ |
| ۲ | <p>(C) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>۱ اگر خطی بر یکی از خطوط موازی عمود باشد بر دیگری است.</p> <p>۲ در مثلث قائم الزاویه ضلع روبه‌رو به زاویه قائمه نام دارد.</p> <p>۳ تنها عدد زوج اول است.</p> <p>۴ $\sqrt{-9}$ دارای جذر</p> | ۲ |
| ۰/۲۵ | <p>مجموعه‌ی $A = \{-1, 0, 1, 9, 11, 15\}$ را در نظر بگیرید؛</p> <p>الف) زیرمجموعه‌ای از A بنویسید که عضوهای آن مضرب ۲ باشد، آن را B بنامید.</p> | ۰/۲۵ |
| ۱ | <p>ب) زیرمجموعه‌ای از A بنویسید که عضوهای آن اول باشد، آن را C بنامید.</p> <p>ج) با توجه به مجموعه‌ی A رابطه‌ی درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>۱ $\{0\} \subset A$ ۲ $9 \in A$ ۳ $\{-1, 11\} \in A$ ۴ $Q \subset A$</p> | ۱ |
| ۲ | <p>حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $0 + 9 - 11 + 3 =$ ب) $7 - 2 \times 4 =$</p> <p>پ) $2 - (-3 + 6) =$ ت) $3 - 3[-5 + 9 \times 1] =$</p> | ۲ |

| ردیف | سوالات | نمره |
|------|---|------------|
| ۳ | الف) بردار \vec{v} ابتدا از $+3$ را رسم کنید. ب) \vec{v} جمع و \vec{w} تفریق بنویسید. | ۱/۲۵ |
| ۴ | دمای هوای تهران در یک روز پاییزی $+2$ درجه است. در همان روز هوای قزوین $+10$ درجه سردتر است. الف) دمای هوای قزوین چند درجه است؟ ب) میانگین دمای هوای دو شهر تهران و قزوین چه قدر است؟ | ۰/۵ ۰/۵ |
| ۵ | حاصل عبارت زیر را به دست آورید. | ۰/۲۵ |
| | $3^2 - 2^5 =$ | |
| ۶ | هر یک از عبارتهای زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید. الف) $a \times a \times a \times a \times a^5 =$ ب) $\frac{4^6 \times 2^6}{8^2 \times 8^4} =$ ت) $3^4 + 3^4 + 3^4 =$ | ۱/۵ |
| ۷ | تغییر مبناهای زیر را با راه حل کامل بنویسید. الف) $(10200)_3 = ()_{10}$ ب) $92 = ()_5$ | ۱/۵ |
| ۸ | الف) جذر دقیق زیر را به دست آورید. ب) مقدار تقریبی جذر 30 را به دست آورید. | ۰/۷۵ ۱ |
| | $\sqrt{(100 - 36) \times \frac{16}{25}} =$ | |
| ۹ | مثلث قائم الزاویه ای رسم کنید که اندازهی وتر آن $3/5$ سانتی متر و اندازهی یکی از زاویه های تند آن 40° باشد. | ۰/۷۵ |
| ۱۰ | در شکل زیر M وسط AD است. چرا دو مثلث ABM و DMC برابرند. بنابه کدام حالت؟ | ۱/۲۵ |
| |  | |
| ۱۱ | در شکل زیر خطهای d_1 ، d_2 و d_3 موازی هستند. زاویهی x چند درجه است؟ | ۰/۵ |
| |  | |

| نمره | سوالات | ردیف |
|------|---|------|
| ۰/۵ | <p>در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین است. اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید. ($AB = AC$)</p> <p>$\hat{B} = \dots\dots\dots$, $\hat{A} = \dots\dots\dots$</p>  | ۱۲ |
| ۰/۷۵ | <p>در شکل زیر DE موازی با BC است. اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.</p> <p>$\hat{B} = \dots\dots\dots$, $\hat{E}_1 = \dots\dots\dots$</p> <p>$\hat{D}_1 = \dots\dots\dots$</p>  | ۱۳ |
| ۱/۵ | <p>«رسم»</p> <p>دو خط به اندازه‌ی ۱۲ سانتی‌متر عمود بر هم رسم کنید. سپس آن را به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم کنید و مانند نمونه آن را کامل کنید.</p>  | |