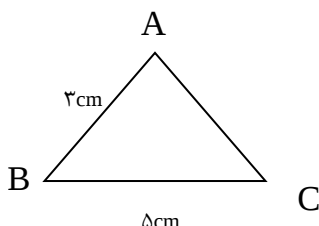


ردیف	متن سؤال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) $Q \cup Q' \subset R$ ب) $\frac{4}{3} \in [\frac{1}{2}, 2)$ ج) $\sqrt{2} \in (0, 1)$ د) $-\sqrt{2} \in (-2, 0]$	۱
۲	اگر $A = [-4, 2]$ و $B = [-3, 4]$ ابتدا A و B را روی محور نشان دهید و سپس حاصل $A \cup B$ و $A \cap B$ را بنویسید.	۱/۵
۳	کدام یک از مجموعه های زیر متناهی و کدام نامتناهی است؟ الف) مجموعه ی اعداد یک رقمی ب) بازه ی $(0 و 1)$ ج) مجموعه انسان های روی زمین د) مجموعه مضرب های عدد ۱۰	۱
۴	در یک کلاس ۳۱ نفری، ۱۴ نفر عضو گروه بسکتبال و ۱۹ نفر عضو گروه فوتبال هستند. اگر ۵ نفر عضو هیچ گروهی نباشند، مطلوب است: الف) تعداد دانش آموزانی که فقط عضو گروه فوتبال هستند. ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هر دو گروه هستند.	۱/۵
۵	اگر داشته باشیم: $n(u) = 100, n(A) = 60, n(B) = 40, n(A \cap B) = 20$ مطلوب است: الف) $n(A \cup B) =$ ب) $n(A \cup B)' =$	۱/۵
۶	اگر $a_n = 4n + 1$ باشد، جمله ی اول را نوشته و شکل مرتبط با آن را رسم کنید.	۱
۷	در یک دنباله ی حسابی $a_3 = 20$ و $a_7 = 56$ است. الف) a, d را بیابید. ب) جمله ی عمومی را بنویسید.	۱/۵

۱/۵	در یک دنباله ی حسابی $a_1 + a_2 + a_3 = 3$ و $a_4 + a_5 + a_6 = 39$ می باشد. d و a را بنویسید.	۸																									
۱/۵	در یک دنباله ی هندسی $a_3 = 12$ و $a_6 = 96$ می باشد. جمله ی عمومی را بنویسید.	۹																									
۱	در شکل مقابل مساحت مثلث ABC را بیابید. $(\sin 75^\circ \cong 0.96)$ 	۱۰																									
۱	هر یک از زوایه های زیر را روی دایره مثلثاتی رسم کنید و مشخص کنید در کدام ناحیه قرار دارد؟ الف) $225^\circ +$ ب) $135^\circ -$	۱۱																									
۰/۵	حدود زاویه θ را مشخص کنید. $\cos \theta < 0$ و $\sin \theta > 0$.	۱۲																									
۱	معادله ی خطی بنویسید که زاویه ی آن با محور x ها برابر 30° باشد و از نقاط $(-1, 0)$ بگذرد.	۱۳																									
۱/۵	اگر $\tan \alpha = \frac{-4}{3}$ و α زاویه ای در ناحیه ی چهارم مثلثاتی باشد، نسبت های دیگر مثلثاتی زاویه ی α را به دست آورید.	۱۴																									
۳	جاهای خالی را پر کنید. <table border="1" data-bbox="245 1532 1347 1957"><tr><td>مقدار</td><td>۰</td><td>۹۰</td><td>.....</td><td>۲۷۰</td></tr><tr><td>$\sin \theta$</td><td>۰</td><td>.....</td><td>۰</td><td>-۱</td></tr><tr><td>$\cos \theta$</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>$\tan \theta$</td><td>.....</td><td>تعریف نشده</td><td>.....</td><td>تعریف نشده</td></tr><tr><td>$\cot \theta$</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>	مقدار	۰	۹۰		۲۷۰	$\sin \theta$	۰		۰	-۱	$\cos \theta$					$\tan \theta$		تعریف نشده		تعریف نشده	$\cot \theta$					۱۵
مقدار	۰	۹۰		۲۷۰																							
$\sin \theta$	۰		۰	-۱																							
$\cos \theta$																											
$\tan \theta$		تعریف نشده		تعریف نشده																							
$\cot \theta$																											