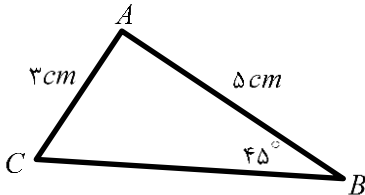




مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۳
نام درس: ریاضی ۱
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: دهم
نام دبیر: آقای حیدری
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح
تعداد برگ سوال: ۲ صفحه

ردیف	بارم	
۱	۰/۵	درست یا نادرست بودن هر یک را مشخص کنید. الف) اگر A, B دو مجموعه متناهی و C نامتناهی باشد، آن گاه $C - (A \cap B)$ نامتناهی است. ب) دو مجموعه $(A - B)$ و $A \cap B$ جدا از هم هستند.
۲	۱	در یک کلاس ۳۰ نفری، ۱۰ نفر فقط به بسکتبال علاقه دارند. اگر ۱۲ نفر به فوتبال و بسکتبال علاقه داشته باشند، مشخص کنید چند نفر به فوتبال علاقه دارند؟
۳	۱	در یک دنباله حسابی، اگر $a_5 + 2a_6 = -14$ و $a_7 + a_8 = 0$ باشد. جمله دهم را بیابید.
۴	۱	زوایای یک هفت ضلعی تشکیل دنباله حسابی می دهند. مجموع کوچکترین و بزرگترین زاویه را بیابید.
۵	۱/۵	در یک دنباله هندسی، جمله پنجم برابر $\frac{1}{8}$ و $a_7 a_3 = \frac{1}{4}$ است. جمله ششم را بیابید.
۶	۱	در شکل مقابل مقدار $\hat{\sin C}$ را بیابید. 
۷	۱	نسبت های مثلثاتی زاویه 225° درجه را بیابید.
۸	۱	اگر انتهای کمان زاویه θ در ربع دوم باشد، درستی تساوی مقابل را بررسی کنید. $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$
۹	۱	اگر $\cot x = 4$ باشد، حاصل $\frac{5 \sin x + 2 \cos x}{\cos x - 3 \sin x}$ را بیابید.
۱۰	۱	اگر $\sin x = \frac{1}{3}$ باشد، حاصل $\tan^2 x + \cot^2 x$ را بیابید.
۱۱	۱	عبارت $x^2 - 5xy + 6y^2$ را تجزیه کنید.
۱۲	۱/۲۵	اگر $\sqrt[5]{x^2} \sqrt[3]{x} \sqrt[n]{x} = \sqrt{x}$ باشد، n را بیابید.
۱۳	۱	با استفاده از اتحادها، عبارت مقابل را ساده کنید. $(3a - 2)(3a + 2)(9a^2 + 6a + 4)(9a^2 - 6a + 4)$

۰/۷۵	اگر $a > 1$ باشد، آن گاه $\sqrt[3]{a}, \sqrt{a}$ را با هم مقایسه کنید.	۱۴
۱	مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[4]{\sqrt[3]{x}-1}}$	۱۵
۱/۲۵	معادله $-3x^2 + 5x - 2 = 0$ را به روش فرمول کلی حل کنید.	۱۶
۱	مجموع سن دو برادر ۷ است. اگر دو سال دیگر حاصل ضرب سن آن ها ۲۸ باشد، سن برادر کوچکتر را بیابید.	۱۷
۱/۲۵	اگر معادله $mx^2 + (m+1)x + m = 0$ دارای ریشه مضاعف مثبت باشد، m را بیابید.	۱۸
۱/۵	نمودار $y = -x^2 + 4x - 3$ را رسم کنید.	۱۹
۲۰	پیروز و سربلند باشید.	