
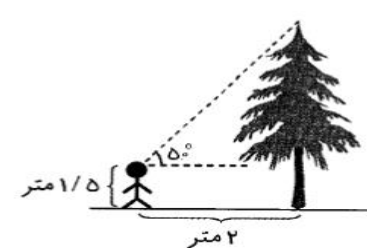


شماره کلاس: ۱۰۱ و ۱۰۲	 دبیرستان نمونه دولتی حاج محمد ایزدی	باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی طراح سنوال : آقای حیدریان.....
		اداره کل آموزش و پرورش استان قم	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲
پایه و رشته: دهم ریاضی و فیزیک.....		دبیرستان حاج محمد ایزدی	نمره به عدد:
تعداد سئوالات: ۹			نمره به حروف:
			نام و نام خانوادگی دبیر امضاء:

آزمون درس: ریاضی ۱	نویت: دی ۱۴۰۰	تاریخ آزمون: ۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	نیاز به پاسخنامه:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

توجه: این امتحان در دو صفحه طراحی شده است

ردیف	شرح سنوال	نمره
۱	الف) مجموعه A دارای ۱۴ عضو و مجموعه B دارای ۱۸ عضو و مجموعه $A \cap B$ دارای ۶ عضو است چند عضو فقط در یکی از این دو مجموعه عضو هستند؟ ب) حاصل $(6 و 0) - (1 و -\infty)$ را به صورت بازه نمایش دهید	۲
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید الف) دایره ای که شعاع آن برابر باشد دایره مثلثاتی گویند. ب) اجتماع اعداد گویا و گنگ برابر و اشتراک اعداد گنگ و گویا برابر است. پ) اگر $C = \{x x \in \mathbb{Z} و -1 \leq x < 3\}$ باشد در این صورت تعداد زیر مجموعه های C برابر با است. ت) اگر $A_n = \{m \in \mathbb{Z} -n \leq m \leq 8 - n\}$ باشد در این صورت تعداد اعضای A_3 برابر با است	۲/۵
۳	در یک دنباله حسابی جمله اول برابر با ۲ و قدرنسبت برابر ۳ است: الف) جمله عمومی این دنباله را بنویسید. ب) تعداد جملات ۳ رقمی این دنباله را به دست آورید.	۲
۴	الف) سه جمله اول یک دنباله درجه دوم به صورت: ... و 7 و 1 و 1- هستند جمله نهم این دنباله را بیابید. ب) بین $\frac{1}{4}$, 8 سه واسطه هندسی درج کنید. پ) اگر $8 - x$ و x و $12 + x$ سه جمله اول دنباله هندسی مثبت باشند قدرنسبت این دنباله را بیابید	۳

۱/۵	<p>الف) اگر $\sin \theta = \frac{-1}{3}$ و انتهای زاویه θ در ناحیه ۳ باشد سایر نسبت های مثلثاتی را محاسبه کنید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید:</p> $(\sin 60^\circ - \cos 45^\circ)(\cos 30^\circ - \sin 45^\circ) =$	۵
۳	<p>الف) ثابت کنید:</p> $\left(\frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha\right)(1 - \sin \alpha) = \cos \alpha$ <p>ب) نقطه ی P روی دایره مثلثاتی قرار دارد اگر طول P برابر $\frac{-\sqrt{2}}{3}$ باشد و نقطه ی P در ناحیه دوم واقع باشد سینوس زاویه ای که OP با محور x می سازد را بیابید.</p> <p>پ) شخصی مطابق شکل زیر با قد ۱۵۰ سانتی متر در فاصله ۲ متری درختی ایستاده است اگر با زاویه ۵۰ درجه با افق به درخت نگاه کند ارتفاع درخت را بیابید. ($\tan 50^\circ \approx \frac{12}{10}$)</p> 	۶
۲	<p>حاصل عبارات زیر را تا حد امکان ساده کنید:</p> <p>الف) $\sqrt{32} - 5\sqrt{8} + 3\sqrt{48} =$</p> <p>ب) $\sqrt[6]{12} \times \sqrt[4]{54} \times \sqrt[3]{2\sqrt[4]{6}} =$</p>	۷
۲	<p>به کمک اتحافا حاصل را بدست آورید:</p> <p>الف) $(x - 3)(x^2 + 3x + 9) =$</p> <p>ب) $(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)(x^8 + 1)(x - 1) =$</p>	۸
۲	<p>الف) عبارت مقابل را تجزیه کنید:</p> $x^2 - x - 12 =$ <p>مخرج کسر مقابل را گویا کنید:</p> $\frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} =$	۹

