

 دبیرستان استعداد های درخشان (شوشتر)	مشخصات برگه سوال	مشخصات دانش آموزش	زمان امتحان	مشخصات درس
بارم	تعداد صفحات: ۲ صفحه تعداد سوالات: ۱۴ نام دبیر: فاطمه سقاییان	شماره کارت: نام و نام خانوادگی: نام کلاس:	زمان امتحان صبح تاریخ ۹۷/۱۰/۱۵ مدت امتحان ۱۲۰ دقیقه	درس: ریاضی پیش رشته: تجربی و ریاضی پایه: دهم
۱	ریدیف ۱ درستی هر عبارت را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرستی هر عبارت را با (X) مشخص کنید. الف) رابطه $\sqrt[n]{a^n} = a$ همواره برقرار است. ب) اگر $\sin x \cos x < 0$ آنگاه x در ربع دوم یا چهارم است. ج) $\left(\frac{-2}{3}\right)^{\frac{1}{3}}$ برابر است با $\sqrt[3]{\left(\frac{-2}{3}\right)}$ د) معادله $5x^2 + 1 = 0$ جواب ندارد			۱
۲	۲ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر A مجموعه ای متناهی و B نامتناهی باشند آنگاه مجموعه $(A \cup B) - (A \cap B)$ است. ب) عدد $\sqrt[5]{126}$ بین دو عدد متوالی و قرار دارد ج) خط به معادله $(2a+3)x + (5-a)y = 1$ با جهت مثبت محور x ها زاویه 45 درجه می سازد مقدار a برابر است. د) در یک دنباله اعداد $a_1 = 1$ و برای هر $n \geq 2$ داریم $a_n = 2a_{n-1} + 1$ جمله هشتم است			۲
۲	۳ در یک کلاس $\sqrt{8^3 \sqrt{4^6} 2^9}$ نفری ۱۵ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۳ نفر عضو تیم والیبال هستند اگر ۵ نفر عضو هر دو تیم الف) چند نفر فقط عضو یکی از دو تیم هستند ب) چند نفر عضو هیچ تیمی نیستند. ج) چند نفر حداقل عضو یکی از دو تیم هستند.			۳

۱/۵	جمله عمومی دنباله ... و ۲۳ و ۱۴ و ۷ و ۲ را بدست آورید.	۴
۱/۵	مجموع n جمله یک دنباله حسابی از رابطه $S_n = n^2 + 2n$ بدست می آید. الف) جمله چهارم را بدست آورید ب) جمع جملات هفتم و هشتم و نهم چقدر است.	۵
۱/۵	در محورهای اعداد زیر عدد $0 < a < 1$ به ریشه سوم، چهارم و پنجم خود وصل شده است، مشخص کنید b و c و d و e مربوط به کدام ریشه است؟ و از کوچک به بزرگ بنویسید.	۶
۱/۵	مخرج هریک از کسره‌های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{4^3}{1+\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ب) $\frac{1}{\sqrt[4]{7}-\sqrt{3}}$	۷
۱/۵	در شکل مقابل مقدار تقریبی مساحت مثلث ABC و ارتفاع AH را بیابید ($\sin 50^\circ = .76$) ($AB=5, AC=2, BC=4$)	۸
۲	الف) اگر $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}$ حاصل $(\sin x)^4 - (\cos x)^4 + \frac{1}{1+(\cot x)^2}$ را حساب کنید. ب) حاصل عبارت $\cos 22/5 + \cos 45 + \cos 67/5 + \dots + \cos 157/5$ کدام است	۹
۱	اگر $\sin 2\alpha = \frac{m-1}{3}$ باشد حدود m را بیابید	۱۰

ادامه سوالات صفحه ۳

ادامه سوالات درس ریاضی دهم

۱/۵	خط $y = 2x - a$ ، سهمی $y = x^2 - 4x + 3$ را در دو نقطه قطع می کند حدود a را بیابید.	۱۱
۰/۷۵	معادله زیر را به روش خواسته شده حل کنید. الف (به روش کلی $2x(x+3) = 3x-7$	۱۲
۱/۲۵	عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $\frac{(2x + 1)^3}{(2 - x) x }$	۱۳
۱	به ازای چه مقدار a سهمی به معادله $y = ax^2 + 4x + a + 3$ دارای ماکسیمم برابر ۳ است.	۱۴
	با دقت و حوصله پاسخ دهید سقائیان	