

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان مجتمع آموزشی دکتر خیاطزاده

سوالات امتحان ترم ۱ درس: ریاضی (۱)	پایه دهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲ - تعداد سوال: ۱۵	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح

ردیف	سوالات (پاسخ سوالات در پاسخ نامه نوشته شود)	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید. الف) $(-2, 3) \subseteq [-2, 3]$ ب) $\frac{\sqrt{35}}{5} \in (0, 1)$ ج) مقدار $\cos 153^\circ$ عددی مثبت است. د) برای هر زاویه دلخواه x داریم: $\tan x = \cot x$. ه) اگر $0 < a < 1$، $\sqrt[n]{a} < \sqrt[n+1]{a}$. و) تنها سه عدد حقیقی وجود دارد که مکعب آن با خودش برابر است.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر $\mathbb{R}$ مجموعه مرجع باشد، آنگاه $\mathbb{Z}' - \mathbb{R} = \dots\dots\dots$ ب) تانژانت زاویه 20° با کتانژانت زاویه $\dots\dots\dots$ برابر است. ج) در دنباله حسابی $t_n = -8n + 1403$، قدر نسبت دنباله برابر $\dots\dots\dots$ است. د) خط $2025x - y = 0$ با جهت مثبت محور x زاویه $\dots\dots\dots$ است. ه) دنباله اعداد $\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 3\sqrt{3}, 4\sqrt{3}, \dots$ دنباله $\dots\dots\dots$ است.	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام گزینه نادرست است؟ (U مجموعه مرجع و نامتناهی است و $A, B \subseteq U$) (۱) اگر A نامتناهی و B متناهی باشد، $A \cap B$ متناهی است. (۲) اگر A و B متناهی باشد، $A - B'$ نامتناهی است. (۳) اگر A متناهی باشد، A' نامتناهی است. (۴) اگر A نامتناهی و B نامتناهی باشد، $A - B$ نامتناهی است. ب) تعداد اعداد صحیح مجموعه $(-\infty, 5) \cap [2, +\infty)$ چندتا است؟ ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱ ج) اگر $x + y = 5$ و $xy = -9$ باشد، حاصل $x^2 + y^2$ کدام است؟ ۱) ۷ ۲) -۷ ۳) ۴۳ ۴) -۴۳ د) حاصل اتحاد $(x^2 + x + 1)(x - 1)$ کدام گزینه است؟ ۱) $x^4 - 1$ ۲) $1 - x^3$ ۳) $1 - x^4$ ۴) $x^3 - 1$ ه) جمله بیستم الگوی روبه‌رو کدام است؟ ۱) ۴۰۱ ۲) ۴۰۰ ۳) ۳۹۹ ۴) ۳۹۸ شکل ۱ شکل ۲ شکل ۳ شکل ۴	۲/۵
۴	اگر A و B دو مجموعه باشند به طوری که $n(A) = 15$، $n(A \cap B) = 7$ و $n(A \cup B) = 28$ باشد، تعداد اعضای مجموعه B را به دست آورید.	۱
۵	در یک دنباله حسابی، جملات دهم و هفدهم به ترتیب ۵۷ و ۱۲۰ است. جمله اول و قدر نسبت دنباله را به دست آورید.	۱/۵
۶	بین دو عدد ۶ و ۱۹۲ چهار واسطه هندسی درج کنید و جمله صد و یکم را به دست آورید.	۱/۲۵
۷	مساحت مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع $3\sqrt{2}$ را به دست آورید.	۱
۸	معادله خطی بنویسید که با جهت مثبت محور x زاویه 60° بسازد و از نقطه $(2, -1)$ بگذرد.	۱/۵
۹	با فرض $\sin \alpha = \frac{-12}{13}$ ، اگر انتهای کمان مقابل به زاویه α در ناحیه سوم دایره مثلثاتی باشد، در این صورت سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه α را به دست آورید.	۱/۵
	صفحه ۱ (ادامه سوالات در صفحه دوم)	نام دبیر و طراح سوال: جناب آقای خشتی جمع نمره ۱۳

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان مجتمع آموزشی دکتر خیاطزاده

سؤالات امتحان ترم ۱ درس: ریاضی (۱)	پایه دهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲ - تعداد سوال: ۱۵	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح

ردیف	سؤالات (پاسخ سؤالات در پاسخ نامه نوشته شود)	نمره
۱۰	درستی تساوی مقابل را نشان دهید. $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$	۱
۱۱	حاصل عبارت $\sqrt{\sqrt{81}} + \sqrt[4]{256}$ را به دست آورید.	۱
۱۲	الف) ریشه های چهارم عدد ۶۴ را بیابید. (۵/۰ نمره) ب) حاصل عبارت $4^4 \div 8^{-6}$ را به دست آورید. (۷۵/۰ نمره)	۱/۲۵
۱۳	عبارت $125 - 64y^3$ را تجزیه کنید.	۱/۲۵
۱۴	حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{2\sqrt{x}-1}{x-4}$ را بنویسید.	۱/۵
۱۵	مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[3]{x}+2} \times$	۱
	صفحه ۲ (صفحه پایانی)	نام دبیر و طراح سوال: جناب آقای خشتی جمع نمره
		۲۰

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان مجتمع آموزشی دکتر خیاطزاده

سؤالات امتحان ترم ۱ درس: ریاضی (۱)	پایه دهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲ - تعداد سوال: ۱۵	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
نمره کل دانش آموز به عدد:		نمره کل دانش آموز به حروف:	

پاسخ برگ آزمون	« پاسخ سؤالات را خوش خط و خوانا، با توجه به شماره سوال در بخش مشخص بنویسید. »	صفحه ۱
----------------	---	--------

سوال ۱) الف) (درست ☐ / نادرست ☐ ب) (درست ☐ / نادرست ☐ ج) (درست ☐ / نادرست ☐ د) (درست ☐ / نادرست ☐
هـ) (درست ☐ / نادرست ☐ و) (درست ☐ / نادرست ☐

سوال ۲) الف) ب) ج)
د) هـ)

سوال ۳) الف) ب) ج) د) هـ)

سوال ۴)

سوال ۵)

سوال ۶)

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان مجتمع آموزشی دکتر خیاطزاده

سوال‌ات امتحان ترم ۱ درس: ریاضی (۱)	پایه دهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲ - تعداد سوال: ۱۵	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح

پاسخ برگ آزمون	« پاسخ سوالات را خوش خط و خوانا، با توجه به شماره سوال در بخش مشخص بنویسید. »	صفحه ۲
----------------	---	--------

سوال (۷)

سوال (۸)

سوال (۹)

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان مجتمع آموزشی دکتر خیاطزاده

سؤالات امتحان ترم ۱ درس: ریاضی (۱)	پایه دهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲ - تعداد سوال: ۱۵	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح

پاسخ برگ آزمون	« پاسخ سؤالات را خوش خط و خوانا، با توجه به شماره سوال در بخش مشخص بنویسید. »	صفحه ۳
----------------	---	--------

سوال (۱۰)

سوال (۱۱)

سوال (۱۲) الف)

ب)

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان

مجتمع آموزشی دکتر خیاطزاده

سؤالات امتحان ترم ۱ درس: ریاضی (۱)	پایه دهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲ - تعداد سوال: ۱۵	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح

پاسخ برگ آزمون

« پاسخ سؤالات را خوش خط و خوانا، با توجه به شماره سوال در بخش مشخص بنویسید. »

صفحه ۴

سوال ۱۳

سوال ۱۴

سوال ۱۵