



باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

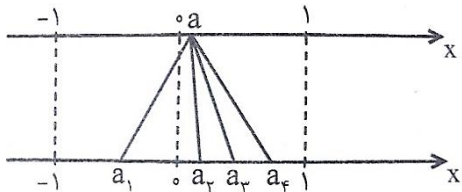
دبیرستان غیر دولتی صدرای نور

نام: سوالات درس: ریاضی سالتحصیلی: ۹۹-۹۸ تاریخ: ۱۳۹۸/۱۰/۰۲
نام خانوادگی: پایه: دهم صفحه: ۳ ساعت شروع: ۹: صبح مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر: فرشته مختارپور نمره به عدد:

| ردیف | پيامبر اکرم(ص): نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی، | بارم |
|------|---|------|
| ۱ | <p>جمله های درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و جمله های نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر N مجموعه اعداد طبیعی و Q مجموعه اعداد گویا باشد، آنگاه $N \subseteq Q$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اگر $0 < \alpha < 45^\circ$، آنگاه $\tan \alpha < \cot \alpha$ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) در هر دنباله حسابی حاصل تقسیم دو جمله متوالی، مقداری ثابت است. <input type="checkbox"/></p> <p>د) $(\sqrt[4]{-2})^4$ برابر $\sqrt[4]{(-2)^4}$ است. <input type="checkbox"/></p> | ۱ |
| ۲ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر $A \subset B$ و B مجموعه ای متناهی باشد، آنگاه مجموعه ای A است.</p> <p>ب) اگر n زوج باشد $\sqrt[n]{a^n} = \dots$</p> <p>ج) اگر $\tan \alpha > 0$ و $\cos \alpha < 0$ باشد، آنگاه α در ناحیه است.</p> <p>د) هر عدد مثبت حقیقی دارای ریشه ی چهارم است.</p> | ۱ |
| ۳ | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) حاصل $\sqrt{\sqrt{16}}$ برابر است با:</p> <p>(۱) -۲ (۲) ۲ (۳) -۴ (۴) ۴</p> <p>ب) واسطه ی هندسی بین دو عدد $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{8}$ کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) ۴ (۳) $\pm \frac{1}{4}$ (۴) ± 4</p> <p>ج) طرف دوم تساوی $A \cap A' = \dots$ کدام است؟</p> <p>(۱) \mathbb{U} (۲) \emptyset (۳) A (۴) A'</p> <p>د) انتهای کمان زاویه ی 135° - در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟</p> <p>(۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم</p> | ۱ |

| | | |
|-----|--|----|
| ۱.۵ | اگر $A = \{x \in R -2 \leq x \leq 3\}$ و $B = \{x \in R 2x - 1 \geq 3\}$ و $C = (0, +\infty)$ باشد، حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. (رسم محور الزامی است). | ۴ |
| | $(A \cap C) \cup B =$ | |
| ۱ | در یک کلاس ۳۱ نفری، ۲۰ نفر در درس ریاضی و ۱۳ نفر در درس فیزیک قبول شده اند. اگر ۷ نفر در هر دو درس مردود شده باشند، چند نفر در هر دو درس قبول شده اند؟ | ۵ |
| ۱.۵ | دنباله حسابی ۸، ۱۱، ۱۴، ۱۷، ...، ۷۵۸ را در نظر بگیرید: الف: این دنباله چند جمله دارد؟ ب: جمله ی جندم آن ۱۰۴ است؟ | ۶ |
| ۱ | جملات سوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب ۱۲ و ۹۶ می باشد. دنباله را مشخص کنید. | ۷ |
| ۱ | اگر α زاویه ای در ناحیه چهارم باشد، و $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ ، سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را بدست آورید. | ۸ |
| ۱ | چهار جمله ی اول دنباله ی زیر را نوشته و شکل هندسی مربوطه به آن را رسم کنید. $d_n = n^2 + n$ | ۹ |
| ۱ | اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید. $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$ | ۱۰ |
| ۱ | مساحت مثلث ABC را بدست آورید.  | ۱۱ |
| ۱ | معادله ی خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه ۴۵ درجه بسازد و محور طول ها را در نقطه ای به طول ۳ قطع کند. | ۱۲ |
| ۱ | الف) عبارت زیر را به صورت توان گویا نوشته و پس از ساده کردن به صورت رادیکالی بنویسید. $\sqrt[3]{3} \times \sqrt[4]{3} = \dots \times \dots = \dots = \dots$ ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. | ۱۳ |
| ۰.۵ | $a < 0 \quad b > 0 \rightarrow \sqrt[6]{a^6} + \sqrt[6]{b^6} =$ | |

| | | |
|-----|---|----|
| ۱ | <p>در شکل زیر، نقطه ای از محور بالا به ریشه های سوم، چهارم و پنجم خود وصل شده است. مشخص کنید کدام ریشه سوم، کدام ریشه چهارم و کدام ریشه پنجم است؟</p>  | ۱۴ |
| ۱.۵ | <p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>الف) $\frac{t^2}{3} - \frac{t}{2} - \frac{3}{2} = 0$ فرمول کلی</p> <p>ب) $5a^2 - 7a = 2a(a - 3)$ تجزیه</p> | ۱۵ |
| ۲ | <p>الف) مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}}$ را گویا کنید.</p> <p>ب) چندجمله ای $x^6 - y^6$ را تجزیه کنید.</p> <p>ج) حاصل 14×16 را با استفاده از اتحادها بدست آورید.</p> | ۱۶ |
| ۱ | <p>صورت و مخرج کسر را تجزیه و عبارت را ساده کنید.</p> $\frac{y^5 - y^3 - 12y}{8y^2 + 16y}$ | ۱۷ |
| ۲۰ | <p>مجموع نمرات</p> | |