

| | | |
|---|-----------|------------------------|
| نام: | نام دبیر: | کلاس: |
| نام خانوادگی: | | وقت امتحان دقیقه |
| امتحان درس: | | تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۳ |
| | | سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۴۰۴ |
| هیچ موفقیت ماندگاری، بدون پشتکار حاصل نمی شود. | | |

| ردیف | شرح سؤالات | بارم |
|------|--|------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دنباله‌ای وجود ندارد که هم حسابی باشد و هم هندسی</p> <p>ب) انتهای کمان روبه‌روی زاویه 200° درجه در ربع سوم دایره مثلثاتی قرار می‌گیرد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ج) عبارت $x^2 + 4 = 0$ دارای دو جواب ۲ و -۲ می‌باشد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>د) اگر $0 < a < 1$ باشد، در این صورت $\sqrt[5]{a} < \sqrt[3]{a}$. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ه) در ناحیه اول دایره مثلثاتی همواره مقدار سینوس هر زاویه‌ای از کسینوس آن بیشتر است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>و) عبارت $\sqrt[5]{-2}$ با $(-2)^{\frac{1}{5}}$ برابر هستند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> | ۱/۵ |
| ۲ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) چهار واسطه حسابی بین دو عدد ۷ و ۲۷ درج کرده‌ایم. قدرنسبت دنباله برابر است.</p> <p>ب) مقدار عددی $\tan 24^\circ \times \cot 24^\circ + \sin^2 67^\circ / 5^\circ + \sin^2 22^\circ / 5^\circ$ برابر با است.</p> <p>ج) مساحت متوازی‌الاضلاعی به قطرهای ۸ و ۱۲ که زاویه بین آن دو قطر برابر ۱۳۵ درجه باشد برابر با است.</p> <p>د) در حل معادله درجه دوم $4x^2 - 5x + 1 = 0$ به روش مربع کامل، از عدد جذر می‌گیریم.</p> | ۲ |
| ۳ | <p>از بین ۴۰ کارمند یک شرکت، ۲۶ نفر بیمه تأمین اجتماعی و ۲۰ نفر بیمه حوادث شده‌اند. اگر ۱۱ نفر، هم بیمه تأمین اجتماعی و هم بیمه حوادث شده باشند:</p> <p>الف) چند نفر نه بیمه تأمین اجتماعی و نه بیمه حوادث شده‌اند؟</p> <p>ب) چند نفر تحت پوشش فقط یکی از بیمه‌ها شده‌اند؟</p> | ۱ |
| ۴ | <p>جمله عمومی الگوی درجه ۲ زیر را بنویسید.</p> <p>۱, ۵, ۱۳, ۲۵, ...</p> | ۱ |

| | | | | | |
|-------------|--------------|-------------------------|------|----------------|--------|
| نمره با عدد | نمره با حروف | نام و نام خانوادگی دبیر | امضا | نمره تجدید نظر | صفحه ۱ |
|-------------|--------------|-------------------------|------|----------------|--------|

| | | |
|--|-----------|------------------------|
| نام: | نام دبیر: | کلاس: |
| نام خانوادگی: | | وقت امتحان دقیقه |
| امتحان درس: | | تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۳ |
| هیچ موفقیت ماندگاری، بدون پشتکار حاصل نمی شود. | | |
| سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۴۰۴ | | |

| ردیف | شرح سؤالات | بارم |
|---|--|------|
| ۵ | پنج عدد تشکیل دنباله حسابی می دهند، به طوری که مجموع آن ها ۱۰۰ و یک سوم مجموع سه عدد بزرگ تر، برابر با مجموع دو عدد کوچک تر است. بزرگ ترین عدد در بین این اعداد را به دست آورید. | ۱ |
| ۶ | مقدار x را طوری تعیین کنید که اعداد $x+4$ و $2x+5$ و $4x-3$ تشکیل دنباله حسابی دهند؟ قدرنسبت را بیابید. | ۱ |
| ۷ | اگر جملات هفتم و یازدهم یک دنباله هندسی به ترتیب ۵ و ۸۰ باشد، جمله عمومی را بیابید. | ۱ |
| ۸ | با توجه به شکل زیر، مقدار x و y را بیابید. | ۱ |
| | | |
| ۹ | اگر $\tan \alpha = -\frac{4}{3}$ و α زاویه ای در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد، سایر نسبت های مثلثاتی α را به دست آورید. | ۱ |
| ۱۰ | معادله خطی را بنویسید که با جهت منفی محور x ها زاویه 120° می سازد و محور طول ها را در نقطه ای به طول ۲ قطع می کند؟ | ۱ |
| ۱۱ | اتحادهای مثلثاتی زیر را ثابت کنید. | ۱/۵ |
| الف) $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$ ب) $(\frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha)(1 - \sin \alpha) = \cos \alpha$ | | |

محل مهر با امضا مدیر

بسمه تعالی

اداره آموزش پرورش منطقه ۳ تهران
دبیرستان دوره دوم دانش و حید (غیر دولتی)

| | |
|--|------------------|
| نام: | نام دبیر: |
| نام خانوادگی: | کلاس: |
| امتحان درس: | وقت امتحان دقیقه |
| هیچ موفقیت ماندگاری، بدون پشتکار حاصل نمی شود. | |

تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۳
سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۴۰۴

| ردیف | شرح سؤالات | بارم |
|------|---|------|
| ۱۲ | مخرج کسرهای زیر را گویا کنید. | ۱ |
| | الف) $\frac{m}{\sqrt{x+m} + \sqrt{x}}$ | |
| | ب) $\frac{6}{2\sqrt[3]{2}-1}$ | |
| ۱۳ | اگر $\sqrt{x+5} + \sqrt{x-3} = 4$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x+5} - \sqrt{x-3} - 2$ چقدر است؟ | ۱ |
| ۱۴ | عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. | ۱/۵ |
| | الف) $11x^2 - 6x - 5$ | |
| | ب) $x^4 - xy^3 + x^3y - y^4$ | |
| ۱۵ | معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. | ۲ |
| | الف) $2a^2 - 5a + 3 = 0$ (روش مربع کامل) | |
| | ب) روش Δ (فرمول کلی) $x^2 + 2\sqrt{3}x = 9$ | |
| ۱۶ | حدود m را طوری بیابید که معادله $2x^2 - x - m = 0$ ریشه حقیقی نداشته باشد؟ | ۰/۵ |
| ۱۷ | یک عکس به اندازه 10×15 سانتی‌متر درون یک قاب با مساحت 300 سانتی‌متر مربع قرار دارد. اگر فاصله همه لبه‌های عکس تا قاب برابر باشد، ابعاد این قاب عکس را پیدا کنید. | ۱ |

موفق و پیروز باشید

| | | | | | |
|-------------|--------------|-------------------------|------|----------------|--------|
| نمره با عدد | نمره با حروف | نام و نام خانوادگی دبیر | امضا | نمره تجدید نظر | صفحه ۳ |
|-------------|--------------|-------------------------|------|----------------|--------|