


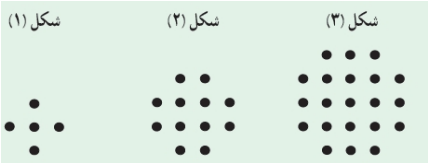
| | | |
|---|--|---|
| <p>وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه</p> <p>ساعت برگزاری: ۸ صبح</p> <p>تاریخ آزمون: ۱۳۹۵/۱۰/۴</p> <p>تعداد سوالات: ۱۷</p> <p>تعداد صفحات: ۴</p> <p>مهر آموزشگاه:</p> | <p>باسمه تعالی</p> <p>به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است</p> <p>و درود و سلام بر محمد مصطفی که مرکز دایره رسالت است</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد</p> <p>نام آموزشگاه: علامه طباطبایی دوره دوم</p> | <p>سوالات درس: ریاضیات (۱)</p> <p>نام:</p> <p>نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>پایه تحصیلی: دهم تجربی</p> <p>نوبت اول - دی ماه ۹۵</p> <p>دبیر: حسین لهراب</p> |
|---|--|---|

صفحه: اول

امام علی (ع): "از آنان مباحثید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

| ردیف | " سال دولت و ملت، همدلی و همزبانی مبارک باد " | نمره: | بارم |
|------|---|-------|------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) واسطه حسابی بین دو عدد همان میانگین حسابی بین آن دو عدد است.</p> <p>ب) اگر $\sin \theta < 0$ و $\tan \theta > 0$ در این صورت θ در ربع سوم قرار دارد.</p> <p>پ) هر عدد دارای دو ریشه ی زوج است.</p> <p>ت) اگر $(-3, 4)$, $(0, 4)$ دو نقطه از یک سهمی باشند، خط تقارن این سهمی برابر $x = -3$ است.</p> | | ۱ |
| ۲ | <p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید.</p> <p>الف) اگر R را به عنوان مجموعه ی مرجع در نظر بگیریم متمم مجموعه ی $[-\infty, 1)$ برابر است.</p> <p>ب) حاصل عبارت $\sin^2 \alpha + \sin 2\alpha + \cos^2 \alpha$ را به ازای $\alpha = 15^\circ$ برابر است.</p> <p>پ) حاصل $\sqrt[7]{9-7}$ برابر است.</p> <p>ت) مجموعه ی جواب نامعادله ی $x(x^2 + 4) < 0$ برابر است.</p> | | ۱ |
| ۳ | <p>گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>(a) اگر $n(A) = 15$, $n(A \cap B) = 5$ و $n(A \cup B) = 40$ آن گاه $n(B)$ کدام است؟</p> <p>الف) ۱۵ ب) ۲۰ پ) ۲۵ ت) ۳۰</p> <p>(b) اگر نقطه ی P روی دایره ی مثلثاتی قرار داشته باشد و θ در ربع چهارم مثلثاتی قرار دارد به طوری که $\sin \theta = \frac{-1}{2}$ در این صورت مختصات نقطه ی P کدام است؟</p> <p>الف) $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{-1}{2})$ ب) $(\frac{-\sqrt{3}}{2}, \frac{-1}{2})$ پ) $(\frac{-1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$ ت) $(\frac{1}{2}, \frac{-\sqrt{3}}{2})$</p> <p>(c) عبارت $64a^4 - a$ مضرب کدام یک از عبارات های زیر نیست؟</p> <p>الف) $4a - 1$ ب) $8a - 1$ پ) $4a^2 - a$ ت) $16a^2 + 4a + 1$</p> <p>(d) به ازای چه مقادیری از m عبارت $A = x^2 + m x + 1$ همواره مثبت است؟</p> <p>الف) $m > 2$ ب) $m < -2$ پ) $-2 < m < 2$ ت) $m > 2$ یا $m < -2$</p> | | ۱ |

ادامه سوالات صفحه ی دوم

| | | |
|------|---|----|
| | | |
| ۱ | <p>از بین پاسخ های موجود در کادر جاهای خالی را پر کنید. (سه پاسخ اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>خطی، $\frac{2}{3}$، -1، غیر خطی، 4، 8، $\frac{4}{3}$</p> </div> <p>الف) الگوی $15, \dots, 10, 3, 1$ یک الگوی است.</p> <p>ب) مساحت مثلث متساوی الساقین به طول ساق 4 و زاویه زیر ساق 75° برابر است.</p> <p>پ) حاصل $\sqrt[4]{2^8} + \sqrt[3]{-8} + \sqrt[11]{(-3)^{11}}$ برابر است.</p> <p>ت) معادله ی $(3t-2)^2 = 4$ را با ریشه ی دوم گرفتن حل کرده ایم. یکی از جواب های آن است.</p> | ۴ |
| ۱ | <p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) در دنباله ی هندسی $3, X, 48, \dots$ مقدار X چند است؟</p> <p>ب) زاویه ای مانند β بنویسید که مقدار $\tan \beta$ از $\cot \beta$ بیشتر باشد؟</p> <p>پ) اگر a عددی مثبت باشد و $\sqrt[3]{a} > a$، چه عددی می تواند باشد؟</p> <p>ت) در چه بازه ای نمودار خط $y = -2x + 6$ پایین محور x ها است؟</p> | ۵ |
| ۱ | <p>نمایش هندسی دو بازه ی $A = [-3, 2)$ و $B = (-1, 5]$ را روی محور اعداد رسم کنید و سپس حاصل عبارت های زیر را بیابید.</p> <p>$A \cup B =$ الف) $A \cap B =$ ب) $B - A =$ پ)</p>  | ۶ |
| ۰/۵ | <p>الف) جمله ی عمومی الگوی زیر را به دست آورید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) </div>  <p>ب) مجموعه شمارنده های طبیعی دو عدد 24 و 18 را به ترتیب A و B می نامیم. مقدار $n(A-B)$ را بیابید.</p> | ۷ |
| ۱ | <p>الف) در یک دنباله ی حسابی جمله ی پنجم 18 و جمله ی دوازدهم 46 است. این دنباله را مشخص کنید. (جمله ی اول و قدر نسبت را بیابید و جملات آن را بنویسید.)</p> <p>ب) جمله ی عمومی دنباله ی هندسی زیر را بیابید.</p> <p>$4, 2, 1, \dots$</p> | ۸ |
| ۰/۷۵ | <p>معادله ی خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه 60° بسازد و از نقطه ی $(-3, 0)$ بگذرد.</p> | ۹ |
| ۱ | <p>الف) اگر $\tan 24^\circ = \sqrt{3}$ آن گاه سایر نسبت های مثلثاتی 24° را بیابید.</p> <p>ب) درستی تساوی زیر را بررسی کنید. (با فرض بامعنا بودن کسرها)</p> $\left(\frac{1}{\cos \theta} + \tan \theta\right)(1 - \sin \theta) = \cos \theta$ | ۱۰ |

| ادامه سوالات صفحه سوم | | |
|-----------------------|---|----|
| ۱ | رضا و پارسا می خواهند از دو نقطه ی متفاوت و هم سطح در دو مسیر مختلف از پای کوه تا قله آن بروند. رضا با زاویه 30° و پارسا با زاویه 40° از کوه بالا می روند. رضا پس از طی ۱۵۰۰ متر و پارسا پس از طی ۷۰۰ متر به قله ی کوه می رسند. فاصله ی رضا و پارسا در پای کوه را محاسبه کنید. $\sin 40^\circ = 0/64$ (رسم شکل الزامی است). | ۱۱ |
| ۰/۵ | الف) در جای خالی علامت $< = >$ قرار دهید. ب) حاصل عبارت های زیر را در صورت وجود بیابید. | ۱۲ |
| ۰/۵ | الف) $(-2)^5 \bigcirc (-2)^3$ ب) $\sqrt[5]{-0/00032} \bigcirc \frac{-2}{10}$ | |
| ۰/۷۵ | الف) $(\sqrt[4]{-10})^4 =$ ب) $\left(16^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{-3}{4}} =$ ج) محاسبات زیر در برگه ی یک دانش آموز برای به دست آوردن $\sqrt[6]{(-2)^6}$ نوشته شده است. اشتباهات او را بیابید و آن ها را اصلاح کنید و جواب درست را بیابید. | |
| | $\sqrt[6]{(-2)^6} = [(-2)^6]^{\frac{1}{6}} = [(-2)^{\frac{1}{6}}]^6 = (-2)^{\frac{1}{6} \times 6} = (-2)^1 = -2$ | |
| ۱/۲۵ | الف) عبارات زیر را تجزیه کنید. | ۱۳ |
| ۰/۷۵ | الف) $2x^2 + 5x + 3 =$ ب) $x^2 + 4x - y^2 + 4 =$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. | |
| | $\frac{1}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}} =$ | |
| ۱/۵ | معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. | ۱۴ |
| | الف) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (روش کلی Δ) ب) $9 - 6z + z^2 = 0$ (روش دلخواه) | |

| | | |
|------|---|-------------------------|
| ۰/۵ | یک نامعادله ی قدر مطلق بنویسید که مجموعه جواب آن بازه ی $(۱, ۹)$ باشد. | ۱۵ |
| ۰/۷۵ | در سهمی $y = x^2 - 3x$ راس را مشخص کنید و آن را رسم کنید. | ۱۶ |
| ۱ | در نامعادله ی زیر مجموعه جواب را به شکل بازه بنویسید. $\frac{(9 - x^2)(4 - 2x)}{x^2 - 2x + 2} \leq 0$ | ۱۷ |
| ۲۰ | جمع نمره | فرزند گلم خسته نباشید.٪ |

