

|                                  |                                     |                         |              |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------|
| نام و نام خانوادگی :             | به نام یکتای هستی بخش               | تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۳/۵ | شیفت : صبح   |
| تعداد صفحه : ۳                   | اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه     | مهر آموزشگاه |
| رشته : تجربی                     | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کلاله  | دبیرستان: شاهد بصیرت    |              |
| پایه : دهم آموزش متوسطه دوره دوم |                                     |                         |              |

| ردیف | شرح سوالات - صفحه اول   | " سال حمایت از کالای ایرانی گرامی باد " | بارم |
|------|---|---|------|
| ۱    | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید؟<br>الف. اگر مجموعه مرجع $U$ نامتناهی باشد و $A$ متناهی باشد، آنگاه $A'$ نیز متناهی است.<br>ب. اگر دامنه و برد تابع یکسان باشد، آن تابع ثابت است.<br>ج. تعداد حالات انتخاب نفرات اول و دوم و سوم از بین ۸ دانش آموز برابر با $P(۸, ۳)$ است.<br>د. اگر $A \cap B \cap C = \emptyset$ باشد، آنگاه سه پیشامد $A$ و $B$ و $C$ ناسازگارند.  |   | ۱    |
| ۲    | جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید؟<br>الف. آمار مجموعه ای از اعداد، ..... و ..... است.<br>ب. تعداد اعضای جامعه آماری را ..... آن جامعه می گویند.<br>ج. شیب خطی که با قسمت مثبت محور طول ها زاویه $۳۰$ درجه می سازد برابر با ..... است.<br>د. تعداد مثلث هایی که می توان با ۷ نقطه روی محیط دایره ساخت برابر با ..... است.   |   | ۱    |
| ۳    | گزینه مناسب را انتخاب کنید؟<br>۱. حاصل $P(A \cap A')$ برابر با کدام گزینه است؟<br>الف. ۴      ب. صفر      ج. ۳      د. ۲<br>۲. اگر $A = (-۲, +\infty)$ و $B = (-\infty, ۳)$ باشند در این صورت $A \cap B$ کدام است؟<br>الف. $[-۲, ۳]$ ب. $(-\infty, ۳)$ ج. $(۳, +\infty)$ د. $(-۲, ۳)$<br>۳. دنباله $۰, ۱, ۴, \dots$ از کدام نوع است؟<br>الف. هندسی      ب. حسابی      ج. مربعی      د. درجه دوم<br>۴. کدام عبارت زیر نمایش دهنده یک تابع نیست؟<br>الف. رابطه هر شخص با سن آن شخص      ج. رابطه هر عدد با مقسوم علیه های آن عدد<br>ب. رابطه هر مسلمان با قبله      د. رابطه هر چند ضلعی با مساحت آن چند ضلعی |   | ۱    |
| ۴    | در یک دنباله حسابی جملات دوم و هفدهم ۳ و ۶۳ هستند، جمله عمومی دنباله را بیابید؟   |   | ۰/۵  |
| ۵    | اگر $\cos \alpha = \frac{۵}{۱۳}$ باشد و $\alpha$ در ربع چهارم باشد، سایر نسبت های مثلثاتی زاویه $\alpha$ را بیابید؟   |   | ۱    |
| ۶    | الف. مخرج کسر $A = \frac{۱}{\sqrt[۳]{x+۱}}$ را گویا کنید؟<br>ب. عبارت $B = \frac{\sqrt{\sqrt[۳]{۱۲۸} \times \sqrt{۲۴}}}{۲\sqrt{۱۲}}$ را تا حد امکان ساده کنید؟  |   | ۱    |

| ردیف | صفحه دوم  | بارم |
|------|---|------|
| ۷    | معادله $x^2 - 6x - 7 = 0$ زیر را به روش دلتا حل کنید؟   | ۱    |
| ۸    | ابتدا راس سهمی $y = -(2x - 1)^2 + 1$ را بیابید و سپس آن را رسم کنید؟  | ۱    |
| ۹    | عبارت $P = (x^2 - 9)(3x - 1)$ را تعیین علامت کنید؟  | ۱    |
| ۱۰   | نامعادله ی قدر مطلقى زیر را حل کنید؟<br>$\left  \frac{x-1}{2} - 1 \right  \geq 3$   | ۱    |
| ۱۱   | رابطه ی $f = \{(x-1, 2)(5, x-2)(x-2, y+3)(3, 5)(5, 3)\}$ نمایش یک تابع است؟<br>الف. مقادیر $x, y$ را بیابید؟<br>ب. نمودار این تابع را رسم کنید؟                           | ۱    |
| ۱۲   | نمودار تابع چند ضابطه ای را رسم کنید و به کمک نمودار دامنه و برد آن را مشخص کنید؟<br>$f(x) = \begin{cases} x-4 & ; x > 1 \\ 5 & ; x = 1 \\ x^2+2 & ; x < 1 \end{cases}$   | ۱/۵  |
| ۱۳   | ابتدا نمودار $y =  x $ را رسم کنید و به کمک انتقال نمودار تابع $y = - x-3  + 2$ را رسم کنید؟  | ۱    |
| ۱۴   | می خواهیم ۵ کتاب ریاضی و ۳ کتاب فیزیک و ۲ کتاب شیمی را در یک قفسه کنار هم قراردهیم ، به چند روش این کار را می توان انجام داد بطوری که کتاب های هم نوع کنار هم قرار گیرند؟ | ۱    |

| ردیف  | صفحه سوم  | بارم |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
|---|---|------|-------|-----------|--------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------------------------|--|
| ۱۵  | مسئله ای طراحی کنید که جواب آن به صورت $\binom{6}{2} \times \binom{5}{3}$ باشد؟   | ۱    |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| ۱۶  | از میان ۸ ریاضی دان و ۶ فیزیکدان و ۵ شیمی دان قرار است کمیته ای علمی انتخاب کنیم :<br>الف. کمیته ۶ نفره باشد و از هر رشته ۲ نفر در آن حضور داشته باشند؟<br>ب. کمیته ۲ نفره باشد و حداقل یک ریاضیدان در آن باشد؟ | ۱    |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| ۱۷  | اگر حروف کلمه " Computer " به تصادف کنار هم قرار گیرند، احتمال آنکه حروف C و m کنار هم قرار گیرند را بیابید؟  | ۱    |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| ۱۸  | سکه ای را به هوا پرتاب می کنیم، اگر رو آمد تاس را می اندازیم و اگر پشت آمد دو سکه دیگر را می اندازیم مطلوبست :<br>الف. احتمال اینکه حداقل سکه یک بار پشت بیاید؟<br>ب. احتمال آنکه تاس عددی اول بیاید؟           | ۱    |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| ۱۹  | اگر $P(A) = \frac{2}{3}$ و $P(A') = \frac{7}{8}$ و $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ باشند مقدار $P(A \cap B)$ و $P(B - A)$ را بیابید؟  | ۱    |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| ۲۰  | جدول زیر را کامل کنید؟  | ۱    |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>نوع متغیر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>کیفیت میوه های باغ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>میزان بارندگی بر حسب میلی لیتر</td> <td></td> </tr> <tr> <td>اقوام مختلف شهرستان کلاله</td> <td></td> </tr> <tr> <td>تعداد ماهی های موجود در دریای خزر</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |   |      | متغیر | نوع متغیر | کیفیت میوه های باغ |  | میزان بارندگی بر حسب میلی لیتر |  | اقوام مختلف شهرستان کلاله |  | تعداد ماهی های موجود در دریای خزر |  |
| متغیر   | نوع متغیر   |      |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| کیفیت میوه های باغ  |   |      |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| میزان بارندگی بر حسب میلی لیتر  |   |      |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| اقوام مختلف شهرستان کلاله   |   |      |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| تعداد ماهی های موجود در دریای خزر   |   |      |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |
| موفق و موید باشید:<br>خواجه   |   |      |       |           |                    |  |                                |  |                           |  |                                   |  |