



جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۳/۱

اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

مدت امتحان: ۹۰

دبیرستان غیردولتی پردیس

رشته: تجربی

پایه: دهم

نام درس: ریاضی ۱

نوبت امتحانی: دوم

مهر

آموزشگاه

| بارم                 | سؤالات  | ردیف |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
|----------------------|---|------|---|---|--|---|--|---|---|-----|------|---|------------|---|------------|---|-----------|---|----------|---|------------|---|
| ۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵ | <p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص نمایید:</p> <p>الف) مختصات راس سهمی <math>y = (x - ۲)^۲ + ۲</math> نقطه <math>(۲, ۲)</math> می باشد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ب) اگر <math>A</math> و <math>B</math> دو پیشامد باشند در اینصورت <math>P(A \cup B) = P(A) + P(B)</math>. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ج) دومین قدم در علم آمار، جمع آوری اعداد و ارقام است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>  | ۱    |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۱                    | <p>هر عبارت از جدول سمت راست را به عبارت درست از جدول سمت چپ وصل کنید:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>۱</td> <td>تعداد حالت‌های انتخاب نفرات اول تا سوم از بین ۱۰ ورزشکار.</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>تعداد مثلثهایی را که با ۱۰ نقطه روی دایره می توان رسم کرد.</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>تابعی که برد آن شامل تنها یک عضو باشد.</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>مجموعه ای از اعداد، ارقام و اطلاعات را گویند.</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>الف</td> <td>آمار</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>تابع همانی</td> </tr> <tr> <td>ج</td> <td><math>p(۱۰, ۳)</math></td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>تابع ثابت</td> </tr> <tr> <td>ه</td> <td>علم آمار</td> </tr> <tr> <td>و</td> <td><math>c(۱۰, ۳)</math></td> </tr> </table> | ۱    | تعداد حالت‌های انتخاب نفرات اول تا سوم از بین ۱۰ ورزشکار. | ۲ | تعداد مثلثهایی را که با ۱۰ نقطه روی دایره می توان رسم کرد. | ۳ | تابعی که برد آن شامل تنها یک عضو باشد. | ۴ | مجموعه ای از اعداد، ارقام و اطلاعات را گویند. | الف | آمار | ب | تابع همانی | ج | $p(۱۰, ۳)$ | د | تابع ثابت | ه | علم آمار | و | $c(۱۰, ۳)$ | ۲ |
| ۱                    | تعداد حالت‌های انتخاب نفرات اول تا سوم از بین ۱۰ ورزشکار.   |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۲                    | تعداد مثلثهایی را که با ۱۰ نقطه روی دایره می توان رسم کرد.  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۳                    | تابعی که برد آن شامل تنها یک عضو باشد.  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۴                    | مجموعه ای از اعداد، ارقام و اطلاعات را گویند.   |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| الف                  | آمار  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ب                    | تابع همانی  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ج                    | $p(۱۰, ۳)$  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| د                    | تابع ثابت   |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ه                    | علم آمار  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| و                    | $c(۱۰, ۳)$  |      |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۱/۷۵                 | <p>نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب را به صورت بازه نمایش دهید.</p> $\frac{x^۲ - x}{x^۲ - ۹} < ۰$  | ۲    |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۱                    | <p>اگر <math>f</math> یک تابع قطبی باشد به طوری که <math>f(۲) = ۱۱</math> و <math>f(۴) = ۷</math> در اینصورت نمایش جبری تابع <math>f</math> را بنویسید.</p>   | ۳    |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۱                    | <p>مقدار <math>a</math> و <math>b</math> را طوری بیابید تا رابطه <math>\{(۵, ۳), (۳, ۵), (a - ۲, b + ۳), (۵, a - ۲)\}</math> یک تابع باشد.</p>  | ۴    |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |
| ۰/۷۵<br>۰/۷۵         | <p>الف) نمودار تابع <math>f(x) = - -۲x + ۸ </math> را رسم کنید.</p> <p>ب) به کمک انتقال، نمودار تابع <math>g(x) = - x - ۲  + ۳</math> را رسم کنید.</p>  | ۵    |   |   |  |   |  |   |   |     |      |   |            |   |            |   |           |   |          |   |            |   |

|     |   |    |
|-----|---|----|
|     |   |    |
| ۲   | <p>مجموعه <math>A = \{۰.۱.۲.۳.۴.۵.۶\}</math> را در نظر بگیرید:</p> <p>الف) چند عدد سه رقمی (زوج بدون تکرار ارقام) با عضوهای مجموعه <math>A</math> می توان نوشت؟</p> <p>ب) مجموعه <math>A</math> چند زیرمجموعه دارد که شامل عضو <math>۲</math> و <math>۳</math> باشد ولی عضو <math>۵</math> در آن نباشد.</p> <p>ج) مجموعه <math>A</math> چند زیرمجموعه <math>۴</math> عضوی دارد که شامل عضو <math>۵</math> نمی باشد.</p> | ۶  |
| ۱/۵ | <p>به چند حالت می توان <math>۲</math> کتاب داستان و <math>۳</math> کتاب علمی مختلف را در قفسه ردیف کرد به طوری که:</p> <p>الف) کتابهای علمی کنار هم باشند؟</p> <p>ب) دو کتاب داستان یکی اول و دیگری آخر باشد؟</p> <p>ج) کتابها یک در میان باشند؟</p>  | ۷  |
| ۱/۵ | <p>در پرتاب دو تاس با هم:</p> <p>الف) پیشامد <math>A</math> را بنویسید که در آن مجموع دو عدد رو شده <math>۵</math> باشد.</p> <p>ب) پیشامد <math>B</math> را بنویسید که در آن هر دو عدد رو شده زوج باشد.</p> <p>ج) آیا دو پیشامد <math>A</math> و <math>B</math> ناسازگارند؟</p>   | ۸  |
| ۲   | <p>ظرفی شامل <math>۳</math> مهره آبی، <math>۴</math> مهره قرمز و <math>۲</math> مهره سبز داریم. به تصادف و همزمان <math>۳</math> مهره از این ظرف خارج می کنیم چقدر احتمال دارد مهره های انتخاب شده:</p> <p>الف) دو به دو متمایز باشند. ب) هیچ مهره ای قرمز نباشد. ج) هم رنگ باشند.</p>  | ۹  |
| ۱   | <p>قرار است " مدت زمان اوقات فراغت و نوع بازی ورزشی مورد علاقه دانش آموزان پایه دهم شهرستان بابل" را مورد بررسی قرار دهیم. نوع متغیرها را به طور کامل در این مطالعه مشخص کنید.</p>  | ۱۰ |