

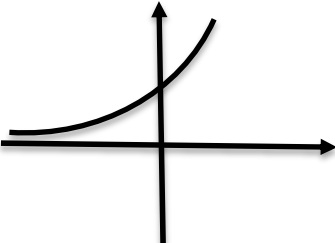


وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سیب سوران  
دبیرستان نمونه پیامبر اعظم (ص)

نام درس: ریاضی چهارم تجربی  
نوبت اول سال تحصیلی ۹۲-۹۳  
تاریخ آزمون: ۱۰/۱۰/۹۲  
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

نام: .....  
نام خانوادگی: .....  
نام پدر: .....  
شماره کلاس: -----

| ردیف          | سوالات صفحه ۱   | نمره             |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
|---------------|---|------------------|----------------|------------------|----|----|---|-----|----|---|---|
| ۱             | در کیسه ای ۶ مهره سفید، ۵ مهره قرمز و ۴ مهره سیاه وجود دارد. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم احتمال آن را به دست آورید که هر مهره از یک رنگ باشد.   | ۲                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| ۲             | اگر $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{5}$ و A و B دو پیشامد مستقل باشند. $P(A \cup B)$ را به دست آورید.   | ۲                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| ۳             | کارمندان اداره ای مطابق جدول زیر بر حسب تحصیلات تقسیم شده اند. کارمندی از این اداره به تصادف انتخاب می شود. اگر تحصیلات او بالاتر از لیسانس باشد احتمال آن که زن باشد چقدر است؟ <table><tr><th>تحصیلات \ جنس</th><th>کمتر از لیسانس</th><th>بالاتر از لیسانس</th></tr><tr><th>زن</th><td>۴۴</td><td>۳</td></tr><tr><th>مرد</th><td>۶۴</td><td>۷</td></tr></table> | تحصیلات \ جنس    | کمتر از لیسانس | بالاتر از لیسانس | زن | ۴۴ | ۳ | مرد | ۶۴ | ۷ | ۱ |
| تحصیلات \ جنس | کمتر از لیسانس  | بالاتر از لیسانس |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| زن            | ۴۴  | ۳                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| مرد           | ۶۴  | ۷                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| ۴             | دانش آموزی به ۶ پرسش سه گزینه ای به تصادف پاسخ می گوید. احتمال اینکه فقط به ۲ پرسش پاسخ درست دهد، چقدر است؟   | ۱                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| ۵             | نمودار تابع $y = 3x^2 + 6x$ را رسم کنید و مقدار مینیمم آن را بدست آورید.  | ۲                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| ۶             | معادله های زیر را حل کنید.<br>الف) $ 2x - 1  = 7$<br>ب) $[x - 2] = 5$   | ۲                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |
| ۷             | برای دو تابع $f$ و $g$ تابع $f \circ g$ را بیابید.<br>$f = \{(1,2), (3,5), (7,9)\}$<br>$g = \{(5,1), (2,7), (4,5)\}$  | ۱                |                |                  |    |    |   |     |    |   |   |

| نمره | سوالات صفحه ۲  | رزف   |
|------|--|-------|
| ۱/۵  | <p>وارون توابع زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) </p> <p>ب) <math>y = \frac{x+1}{3x}</math></p>      | ۸     |
| ۱/۵  | <p>دنباله <math>u_n = \frac{2n}{n+1}</math> مفروض است:</p> <p>الف) سه جمله اول این دنباله را بنویسید.</p> <p>ب) همگرا یا واگرا بودن دنباله را بررسی کنید. (آزمون حد)</p>             | ۹     |
| ۱/۵  | <p>حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> $A = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{9} + \frac{1}{8} - \frac{1}{27} + \dots$  | ۱۰    |
| ۲    | <p>الف) <math>9^{2x+1} = 27^{x-3}</math></p> <p>ب) <math>\ln(2x+1) = 2\ln 3</math></p>   | ۱۱    |
| ۱    | <p>معادله رشد یک سرمایه به صورت <math>P = P_0 e^{it}</math> می باشد. در سرمایه گذاری با نرخ سود ۱۲٪ پس از چند سال سرمایه اولیه یک شخص ۵ برابر می شود. (<math>\ln 5 = 1/6</math>)</p> | ۱۲    |
| ۱/۵  | <p>معادله مقابل را حل کرده و جوابهای آن را در بازه <math>[0, 2\pi]</math> بنویسید.</p> $\sin^2 x - \cos x + 1 = 0$   | ۱۳    |
| ۲۰   | <p>موفق باشید. ----- بلوچی</p>   | مجموع |