

نوبت: اول

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۲

رشته: تجربی

پایه: یازدهم

نام و نام خانوادگی:

| ردیف | شرح سوال | بارم |
|------|--|------|
| ۱ | <p>جاهاي خالي را با عبارت های مناسب پر کنيد</p> <p>الف) فاصله نقطه $A\left(\frac{3}{-1}\right)$ از خط $3x - 4y = 3$ برابر است با.....</p> <p>ب) در مستطيل طلائي نسبت طلائي برابر است با.....</p> | |
| ۲ | <p>درستي يا نادرستي عبارت های زير را مشخص کنيد.</p> <p>الف) عبارت $x = \frac{-1}{2}$ به ازاي $[3x] + [-7x]$ برابر است با ۱ درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) به ازاي هر عدد حقيقي x, y داريم $[x+y] = [x] + [y]$ درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> | ۱ |
| ۳ | <p>فاصله دو خط موازي $2x + y - 7 = 0$, $ky - 4x = 2m - 8$ برابر $\frac{7\sqrt{5}}{5}$ است. مقدار k, m را بدست آوريد.</p> | ۱ |
| ۴ | <p>مثلث ABC با رؤوس $C\left(\frac{-2}{3}\right), B\left(\frac{2m+1}{m+2}\right), A\left(\frac{2}{2}\right)$ در راس C قائم است. مقدار m را محاسبه کنيد.</p> | ۱ |
| ۵ | <p>در معادله درجه دوم $x^3 + 9x - k + 1 = 0$ يك ريشه ۳ واحد از ريشه ديگر بيشتر است مقدار k کدام است.</p> | ۱ |
| ۶ | <p>اگر α, β ريشه های معادله درجه دوم $x^3 - 4x + 2 = 0$ باشد مقدار عددی عبارت زير را بدست آوريد.</p> $\frac{\alpha}{\beta+1} + \frac{\beta}{\alpha+1}$ | ۱/۵ |
| ۷ | <p>اگر معادله های $x^3 - 3x + 2m - 2 = 0$, $\sqrt{3 - \sqrt{2 - x}} = 1$ ريشه مشترک داشته باشند مقدار m را بدست آوريد.</p> | ۱ |
| ۸ | <p>معادله زير را حل کنيد.</p> $\frac{x+2}{x-1} + \frac{x-4}{2x} = \frac{4}{2x^2 - 2x}$ | ۱ |

| ردیف | شرح سوال | بارم |
|------|--|------|
| ۹ | نقاط B, A به فاصله ۵ از هم مفروضند چند نقطه در صفحه وجود دارد که از A به فاصله ۳ و از B به فاصله ۴ باشد. چرا؟ | ۱ |
| ۱۰ | استدلال استقرایی و استدلال استنتاجی را تعریف کنید. | ۱/۵ |
| ۱۱ | با برهان خلف ثابت کنید نمی‌توان از یک نقطه غیر واقع بر یک خط دو عمود بر آن خط رسم کرد. | ۱ |
| ۱۲ | در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است مقادیر x, y را بدست آورید. | ۱ |
| ۱۳ | در شکل زیر زوایای رو به روی چهارضلعی مکمل‌اند مقدار x را بیابید. | ۱ |
| ۱۴ | آیا دو تابع زیر مساویند. | ۱ |
| ۱۵ | اگر $f(x)$ تابعی خطی باشد و $f(1) = -1$, $f(7) = 3$ در این صورت: الف) ضابطه $f(x)$ را بدست آورید. ب) ضابطه $f^{-1}(x)$ را بدست آورید. | ۲ |
| ۱۶ | تابع $ x - 2x = f(x)$ را رسم نموده سپس از طریق رسم نشان دهید این تابع وارون پذیر است یا نه؟ | ۱ |
| ۱۷ | اگر $\{(1, 1), (2, 2), (-1, 4), (6, -1), (3, 3)\}$ مفروض باشند، توابع زیر را تشکیل دهید. الف) $\frac{g}{f}$ ب) $f^{-1} + 4f$ | ۲ |