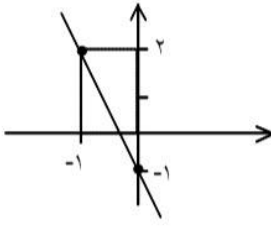


|               |            |                    |                         |              |
|---------------|------------|--------------------|-------------------------|--------------|
| نام خانوادگی: | شعبه کلاس: | امتحان درس: حسابان | تاریخ امتحان:           | رشته: ریاضی  |
| نام:          | نیمسال:    | مدت امتحان:        | نام دبیر: آقای نوح دوست | تعداد صفحات: |

| بارم | سوالات دبیرستان یاسین  |   |
|------|--|---|
| ۱/۵  | $m$ را طوری پیدا کنید که یکی از ریشه‌های معادله‌ی $mx^2 - 2x + 1 = 0$ سه برابر ریشه‌ی دیگر باشد. ( $m \neq 0$ )                              | ۱ |
| ۱/۵  | معادله‌ی زیر را حل کنید.<br>$\sqrt{x+3} + \sqrt{2-x} = 3$  | ۲ |
| ۱/۵  | در صورتی که $A(2, 3)$ رأس یک مربع و معادله‌ی یک ضلع آن $2x - 5y = 3$ باشد، مساحت مربع چه قدر است؟  | ۳ |
| ۱/۵  | وارون تابع خطی زیر را حساب کنید.<br>                      | ۴ |
| ۱/۵  | توابع $f(x) = -2$ و $g(x) = x^2 + 1$ داده شده‌اند.<br>الف) نمودار تابع $f + g$ را رسم کنید.<br>ب) مقدار $(f \cdot g)(-3)$ را محاسبه کنید.    | ۵ |
| ۲    | توابع $f$ و $g$ با ضابطه‌های $f(x) = 3x + 2$ و $g(x) = x^2 + 1$ مفروض‌اند. مقدار $x$ را چنان بیابید که داشته باشیم:<br>$(f \circ g)(x) = 80$ | ۶ |

|               |            |                    |                         |              |
|---------------|------------|--------------------|-------------------------|--------------|
| نام خانوادگی: | شعبه کلاس: | امتحان درس: حسابان | تاریخ امتحان:           | رشته: ریاضی  |
| نام:          | نیمسال:    | مدت امتحان:        | نام دبیر: آقای نوح دوست | تعداد صفحات: |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| ۷  | معادله‌ی مقابل را حل کنید.<br>$\text{Log}_5(x+1) + \text{Log}_5(x-1) = 1$  | ۱/۵ |
| ۸  | اگر $\text{tg } 20^\circ = 0.4$ باشد، حاصل $\frac{\text{Sin } 160^\circ - 2 \text{Cos } (-200^\circ)}{\text{Cos } 110^\circ - \text{Sin } (-70^\circ)}$ را به دست آورید. | ۲   |
| ۹  | فرض کنید $\text{Sin } \alpha = \frac{4}{5}$ و $\alpha$ حاده باشد، عبارت زیر را محاسبه کنید.  | ۱/۵ |
| ۱۰ | حدود تابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.<br>$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+2} - 1}{2x^2 + 2x}$   | ۲   |
| ۱۱ | حد زیر را حساب کنید.<br>$y = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{8}} \frac{\text{Sin}\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)}{x - \frac{\pi}{8}}$                                     | ۲   |
| ۱۲ | پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 3x + 2} & x \neq 1 \\ -3 & x = 1 \end{cases}$ را در $x = 1$ بررسی کنید.  | ۱/۵ |