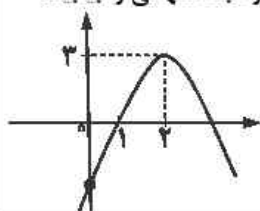
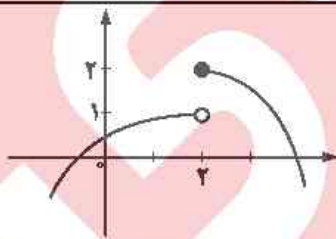


|                             |                                                                                                                                                                                                                             |                        |  |                                 |           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------|-----------|
| نام و نام خانوادگی:         |                                                                                                                                                                                                                             | زنگواره نگار دانش بجوی |  | پایان نوبت دوم                  |           |
| نام درس: حسابان ۱           |                                                                                                                                                                                                                             | علوی                   |  | تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷ |           |
| پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی) |                                                                                                                                                                                                                             | مؤسسه علمی آموزشی علوی |  | مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه   |           |
| ردیف                        | سوالات مسابان پایه یازدهم                                                                                                                                                                                                   |                        |  |                                 | پارم      |
| ۱                           | معادله درجه دومی تشکیل دهید که ریشه هایش $1-\sqrt{2}$ و $1+\sqrt{2}$ باشد.                                                                                                                                                  |                        |  |                                 | نمره ۰/۷۵ |
| ۲                           | اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر باشد، ضابطه سهمی را بیابید. سپس عرض از مبدا سهمی را بیابید.<br>                            |                        |  |                                 | نمره ۱/۲۵ |
| ۳                           | معادلات زیر را حل نمایید.                                                                                                                                                                                                   |                        |  |                                 |           |
|                             | الف) $ x  = x^2 - 2x$                                                                                                                                                                                                       |                        |  |                                 | نمره ۰/۷۵ |
|                             | ب) $\sqrt{3x+1} + x = 3$                                                                                                                                                                                                    |                        |  |                                 | نمره ۰/۷۵ |
| ۴                           | فاصله نقطه $A \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix}$ از خط $y = x$ را بیابید.                                                                                                                                                |                        |  |                                 | نمره ۰/۵  |
| ۵                           | ضابطه وارون تابع $f(x) = 2\sqrt{x+1} - 1$ را بیابید.                                                                                                                                                                        |                        |  |                                 | نمره ۱/۵  |
| ۶                           | اگر $f(x) = \sqrt{2-x}$ و $g(x) = \frac{x+2}{x^2-1}$ باشد، دامنه $g \circ f$ را بیابید.                                                                                                                                     |                        |  |                                 | نمره ۱    |
| ۷                           | اگر $\log 5 = a$ و $\log 3 = b$ باشد، $\log 12$ را بر حسب $a$ و $b$ بیابید.                                                                                                                                                 |                        |  |                                 | نمره ۱/۵  |
| ۸                           | معادله $\log_3(x^2 + 5) - \log_3(x+1) = 1$ را حل نمایید.                                                                                                                                                                    |                        |  |                                 | نمره ۱/۵  |
| ۹                           | مشخص کنید کمان $225^\circ$ چند رادیان و کمان $\frac{11\pi}{6}$ رادیان چند درجه است؟                                                                                                                                         |                        |  |                                 | نمره ۱    |
| ۱۰                          | مقدار عددی $\sqrt{2} \sin \frac{5\pi}{4} - \sqrt{3} \tan(-150^\circ)$ را بیابید.                                                                                                                                            |                        |  |                                 | نمره ۱/۵  |
| ۱۱                          | با استفاده از نسبت های مجموع دو زاویه ثابت کنید:                                                                                                                                                                            |                        |  |                                 | نمره ۲    |
|                             | $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$                                                                                                                                                                                        |                        |  |                                 |           |
| ۱۲                          | با توجه به نمودار زیر حاصل حدهای خواسته شده را بیابید.<br><br>الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$<br>ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ |                        |  |                                 | نمره ۰/۵  |
| ۱۳                          | حاصل حدهای زیر را بیابید.                                                                                                                                                                                                   |                        |  |                                 |           |
|                             | الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 3x - 2}{\sqrt{x+2} - 2}$                                                                                                                                                          |                        |  |                                 | نمره ۴    |
|                             | ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{x \sin 2x}$                                                                                                                                                                   |                        |  |                                 |           |
|                             | ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{4x - \pi}{\cos 2x}$                                                                                                                                                            |                        |  |                                 |           |
|                             | د) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2[x] - 18}{x^2 - 3x}$                                                                                                                                                                  |                        |  |                                 |           |
| ۱۴                          | پیوستگی $f(x) = [x^2] - [2x]$ در $x_0 = 1$ را بررسی کنید.                                                                                                                                                                   |                        |  |                                 | نمره ۱/۵  |