



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

# آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: حسابان

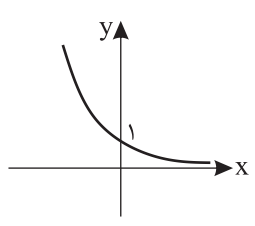
کلاس:

پایه: یازدهم - سری ۳

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۱۷

صفحه ۱ از ۲

| بارم | سؤال  | ردیف |
|------|---|------|
| ۱    | الف) نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x+2} - 3$ را رسم کنید.<br>ب) آیا رابطه زیر یک تابع را مشخص می کند؟<br>$[x] + [y] = 3$  | ۱    |
| ۱/۵  | اگر $f(x) = \sqrt{-x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x+7} - 4$ مفروض باشند، $D_{g \circ f}$ و $D_{\frac{g}{f}}$ را بیابید.  | ۲    |
| ۱/۵  | الف) تابع وارون تابع زیر را بیابید.<br>$f(x) = \frac{4-x^2}{2x^2+5}$ , $D_f = (-\infty, 0]$<br>ب) توابع $\{(3, -2), (-1, 4)\}$ و $f(x) = \sqrt{x-1} + 2$ مفروضند، حاصل $(g^{-1} \circ f^{-1})(-2)$ را بیابید. | ۳    |
| ۰/۵  | اگر نمودار تابع نمایی $f(x) = (2-m^2)^x$ به صورت زیر باشد، حدود $m$ را بیابید.<br>   | ۴    |
| ۱/۵  | معادله و نامعادله زیر را حل کنید.<br>الف) $(\frac{1}{3})^x \times \frac{1}{(\frac{1}{9})^{x-1}} \geq \sqrt{\frac{1}{3}}$<br>ب) $1 + \log(1+x^2 - 2x) - \log(1+x^2) = 2 \log(1-x)$                             | ۵    |
| ۱/۵  | الف) محاسبه کنید.<br>$\log_4(\log_{\sqrt{3}} 9) - 2 \log_4 25$<br>ب) نیمه عمر عنصری ۸ روز و جرم اولیه یک نمونه از آن یک گرم است. طی چند روز، این جرم به ۰/۰۱ گرم کاهش می یابد؟ ( $\log 2 \approx 0/3$ )       | ۶    |



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: حسابان

کلاس:

پایه: یازدهم - سری ۳

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۱۷

صفحه ۲ از ۲

| بارم | سؤال  | ردیف |
|------|---|------|
| ۱/۵  | <p>الف) نمودار تابع <math>y = \sin(x + \frac{\pi}{4}) - 1</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) اگر <math>\tan \alpha = 0/4</math>، حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $A = \frac{2 \sin(21\pi + \alpha) + \sin(\frac{11\pi}{2} - \alpha)}{4 \cos(7\pi - \alpha) - \cos(\alpha - \frac{7\pi}{2})}$ | ۷    |
| ۱    | <p>در شکل زیر، مساحت قسمت رنگی برابر <math>\frac{9}{4} - \frac{9\pi}{8}</math> است. طول کمان AB را بیابید.</p>  | ۸    |
| ۱۰   | جمع بارم  |      |