

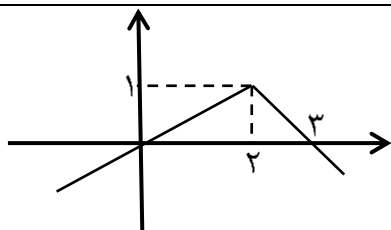


مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر  
پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹  
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۰  
نام درس: حسابان  
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:  
کلاس: یازدهم  
نام دبیر: آقای حیدری  
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک  
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح  
تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

| ردیف | بارم |                                                                                                                                                      |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | ۱/۲۵ | مجموع اعداد دو رقمی که در تقسیم بر ۵ دارای باقی مانده ۳ هستند را بیابید.                                                                             |
| ۲    | ۱/۵  | اگر $\alpha, \beta$ ریشه های معادله $x^2 + 3x - 1 = 0$ باشند، معادله درجه دومی تشکیل دهید که ریشه هایش $\alpha + \beta^2$ و $\beta + \alpha^2$ باشد. |
| ۳    | ۲/۲۵ | معادله های مقابل را حل کنید.<br>۱) $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$<br>۲) $\sqrt{x+3} - \sqrt{x} = \sqrt{2x-1}$                    |
| ۴    | ۱/۲۵ | نمودار تابع $y = \frac{x^2 + 4x + 4}{ x+2 }$ را رسم کنید.                                                                                            |
| ۵    | ۱/۵  | معادله $ x^2 - 4  = x -  x $ را به روش هندسی حل کنید.                                                                                                |
| ۶    | ۱    | حدود $m$ را طوری بیابید که معادله $mx^4 - (m+1)x^2 + 3 - m = 0$ دارای دو جواب متمایز باشد.                                                           |
| ۷    | ۱/۲۵ | نقاط $A(-1, 2)$ و $B(3, 1)$ و $C(1, 5)$ سه راس یک مثلث هستند. طول ارتفاع وارد بر ضلع $BC$ را بیابید.                                                 |
| ۸    | ۱    | تساوی دو تابع $f(x) = \sqrt{-(x-2)^3}$ , $g(x) = (x-2)\sqrt{2-x}$ را بررسی کنید.                                                                     |
| ۹    | ۱    | اگر $\left[\frac{x-1}{x}\right] = 2$ باشد، حدود $x$ را بیابید. (نماد جزء صحیح می باشد).                                                              |
| ۱۰   | ۱/۵  | نمودار تابع $y = \left[\frac{1}{4}x\right]$ را در بازه $[-2, 4]$ رسم کنید.                                                                           |
| ۱۱   | ۱    | نمودار تابع $f$ به صورت مقابل است. دامنه تابع $y = \frac{\sqrt{f(x)}}{f(x)-1}$ را بیابید.                                                            |
| ۱۲   | ۱    | اگر $f = \{(1, 2), (-1, 5), (2, -3), (3, 1)\}$ , $g = \{(3, -2), (-1, -1), (4, 3)\}$ ، تابع $go(f+g)$ را تشکیل دهید.                                 |
|      |      | ادامه سوالات در صفحه بعد                                                                                                                             |



|      |                                                                                                                            |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      | ادامه سوالات                                                                                                               |    |
| ۱/۵  | اگر $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ و $g(x) = \frac{1-2x}{x}$ ، دامنه تابع $f \circ g$ را بیابید.                                    | ۱۳ |
| ۱/۲۵ | اگر $(f \circ g)(x) = x^2 + 4x$ و $f(x) = x^2 + 2x - 3$ ، ضابطه $g(x)$ را بیابید.                                          | ۱۴ |
| ۱/۷۵ | تابع $f(x) = \frac{3x-1}{2x+1}$ مفروض است:<br>الف) نشان دهید این تابع معکوس پذیر است.<br>ب) ضابطه تابع معکوس آن را بیابید. | ۱۵ |
| ۲۰   | پیروز و سربلند باشید.                                                                                                      |    |