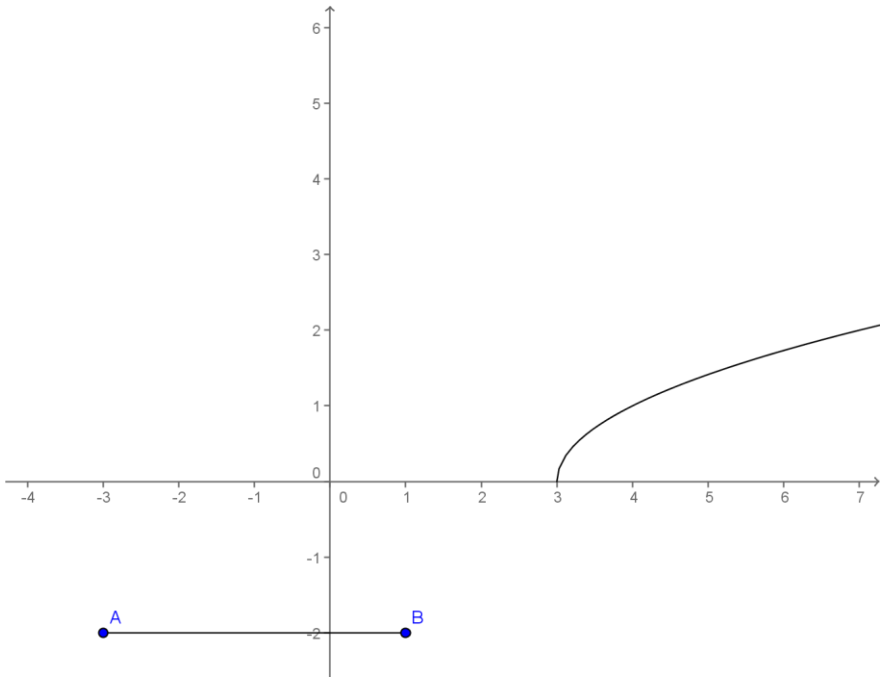


|   |                               |                       |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| به نام خدا<br>اداره آموزش و پرورش منطقه دلووار<br>کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی |                               |                       |
| نام و نام خانوادگی  | سوالات درس : حسابان سوم ریاضی | دبیرستان دخترانه هاجر |
| تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۶   | نوبت اول                      | مدت آزمون: ۱۳۰ دقیقه  |
| مهرآموزشگاه   |                               |                       |
| این آزمون مشتمل بر ۱۴ سوال و در سه صفحه تنظیم شده است                             |                               |                       |

| ردیف | شرح سوال  | بارم |
|------|---|------|
| ۱    | اگر جمله اول یک دنباله هندسی $\frac{1}{3}$ و حاصلضرب چهار جمله اول آن ۹ باشد حاصل عبارت $4 - 5a + 2q$ را بدست آورید.  | ۱/۲۵ |
| ۲    | $a, b$ را طوری بیابید که باقیمانده تقسیم $x^3 - x^2 + ax + b$ بر $x + 2$ برابر ۵ و بر $x - 1$ برابر ۳ باشد.   | ۱/۵  |
| ۳    | اگر $\alpha, \beta$ ریشه های $x^2 - x - 1$ باشند حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.<br>الف: $\alpha^3 + \beta^3$ ب: $\alpha\sqrt{\beta} - \beta\sqrt{\alpha}$ | ۱/۵  |
| ۴    | الف: مجموع ضرایب حاصل از بسط عبارت $(3x^3 - 4x^2 + 7x - 5)^{120}$ را بدست آورید.<br>ب: طرف دوم عبارت $\left(x - \frac{x}{2}\right)^4$ را محاسبه کنید.       | ۱/۵  |
| ۵    | نامعادله $x^2 - 1 \leq  x + 1 $ را به روش هندسی حل کنید.  | ۱/۲۵ |
| ۶    | معادله های زیر را به روش جبری حل کنید.<br>الف: $ 2x - 1  +  x  = 7$<br>ب: $x^4 = 10x^2 + 24$  | ۲/۲۵ |
| ۷    | تعیین کنید تابع $f(x) = 3 -  x + 4 $ در چه بازه ای صعودی و چه بازه ای نزولی است.  | ۱    |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| ۱/۵ | <p>۸ دامنه و برد تابع چند ضابطه ای زیر را بیابید و ضابطه هر کدام را بنویسید.</p>   | ۸  |
| ۱   | <p>۹ اگر <math>f(x) =  x+2  +  x-1 </math> باشد نمودار تابع <math>(2x+1)f(x) - 2</math> را رسم کنید.</p>   | ۹  |
| ۱   | <p>۱۰ اگر <math>f(x) = \sqrt{x-3}</math> و <math>g(x) = \frac{x}{x+1}</math> باشند دامنه <math>f \circ g</math> را بدست آورید.</p>   | ۱۰ |
| ۱/۵ | <p>الف: <math>a, b</math> را طوری بیابید که تابع <math> x-5  +  x+10a  + 2 x-2b </math> زوج شود.</p> <p>ب: تابع <math>g(x) = \{ (1,2), (4,-1), (-1,-2), (0,0), (-4,1) \}</math> زوج است یا فرد؟</p> <p>ج: اگر <math>f(6) = 8</math> آنگاه ریشه های معادله <math>f^{-1}\left(\frac{x}{x+2}\right) = 6</math> را بدست آورید.</p> | ۱۱ |

|                       |   |    |
|-----------------------|---|----|
| ۲                     | الف: دستگاه مقابل را حل کنید.<br>$\begin{cases} [x + y + 4] = 18 - y \\ [x + 1] + [y - 1] = 18 - x - y \end{cases}$ | ۱۲ |
| ۱/۵                   | ب: حاصل عبارت $[\sqrt{1}] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{17}]$ را بدست آورید.                           | ۱۳ |
| ۱/۲۵                  | خاصیت یک به یک بودن تابع $f(x) = \frac{x}{3 - 2 x }$ را بررسی کنید.   | ۱۴ |
|                       | تابع $y = x - [x]$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم کنید.   |    |
| موفقیت شما آرزوی ماست |   |    |
| بختیاری               |   |    |