

باسمه تعالی

اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ی ۲ اهواز

دبیرستان غیر دولتی نورهدایت

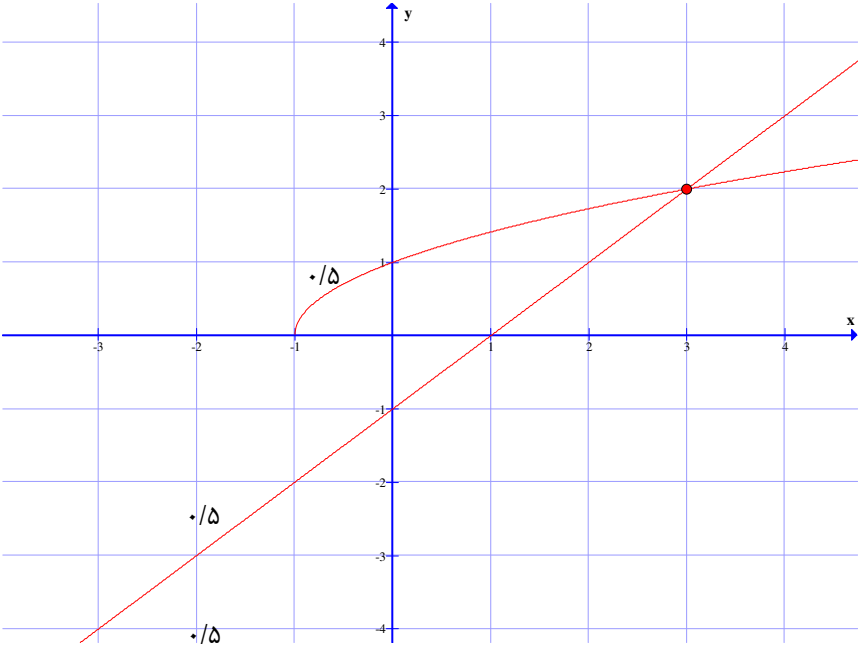
راهنمای تصحیح آزمون نوبت اول درس حسابان

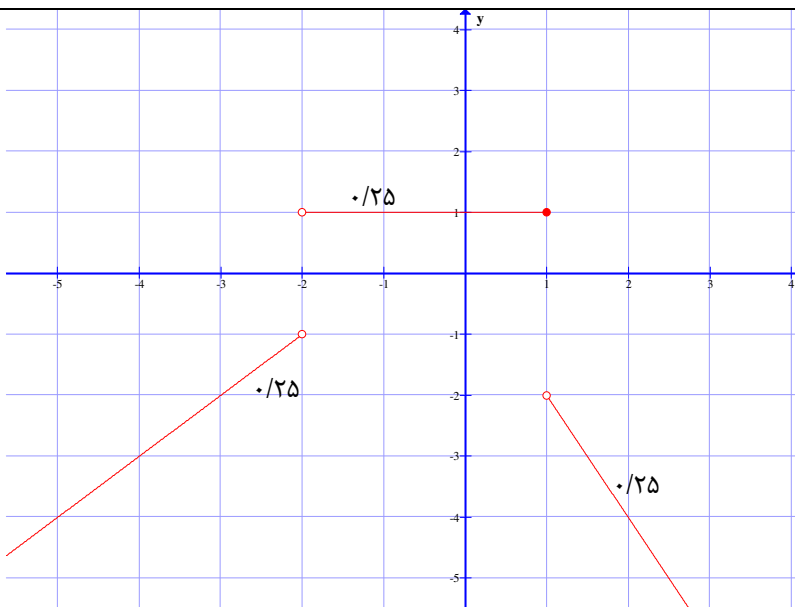


مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز
درس: حسابان	ساعت: ۱۰ صبح	شماره ی کارت:
رشته: ریاضی و فیزیک	روز و تاریخ: شنبه ۱۳۹۲/۱۰/۲۱	نام:
پایه: سوم	مدت ۱۰۰ دقیقه	نام خانوادگی:

مهر آموزشگاه  
www.noorehdayat-hs.ir

ردیف	سؤال	نمره
۱	الف : درست ب : نادرست ( هر مورد ۰/۵ نمره )	۱
۲	الف ( {۴} ) ب $y = \frac{3x+1}{x-2}$ ( هر مورد ۰/۵ نمره )	۱
۳	$S = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d) = \frac{20}{2}(-10 + (20-1)(2)) = 10(-10 + 38) = 280$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱
۴	$P(2) = 3(2)^3 - 2(2) + 2m = 0 \rightarrow 20 + 2m = 0 \rightarrow m = -10$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱
۵	$(1 - \frac{2}{x})^5 = 1 - 5(\frac{2}{x}) + 10(\frac{2}{x})^2 - 10(\frac{2}{x})^3 + 5(\frac{2}{x})^4 - (\frac{2}{x})^5 = 1 - \frac{10}{x} + \frac{40}{x^2} - \frac{80}{x^3} + \frac{80}{x^4} - \frac{32}{x^5}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱
۶	$\left. \begin{matrix} - a  \leq a \leq  a  \\ - b  \leq b \leq  b  \end{matrix} \right\} \rightarrow -(  a  +  b  ) \leq a + b \leq (  a  +  b  ) \rightarrow  a + b  \leq  a  +  b $ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱
۷	نمودار سهمی محور طول ها را در دو نقطه قطع کرده است. پس معادله ی داده شده دارای دو ریشه است. در نتیجه $\Delta > 0$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ با توجه به شکل، این دو ریشه منفی هستند. لذا مجموع آنها منفی و حاصل ضرب آنها مثبت می باشد. از طرفی سهمی رو به پایین می باشد. پس $a < 0$ ۰/۲۵ $s < 0 \rightarrow -\frac{b}{a} < 0 \rightarrow \frac{b}{a} > 0 \xrightarrow{a < 0} b < 0$ ۰/۲۵ $p > 0 \rightarrow \frac{c}{a} > 0 \xrightarrow{a < 0} c < 0$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۲

۱/۵	$(x^2 - 1)^2 = t \rightarrow t^2 + t - 2 = 0 \rightarrow (t + 2)(t - 1) = 0 \rightarrow \begin{cases} t = -2 \\ t = 1 \end{cases}$ <p style="text-align: center;">۰/۲۵                      ۰/۲۵</p> <p>غیر ممکن <math>(x^2 - 1)^2 = -2</math></p> $(x^2 - 1)^2 = 1 \rightarrow x^2 - 1 = \pm 1 \rightarrow \begin{cases} x^2 - 1 = 1 \rightarrow x^2 = 2 \rightarrow x = \pm\sqrt{2} & ۰/۲۵ \\ x^2 - 1 = -1 \rightarrow x^2 = 0 \rightarrow x = 0 & ۰/۲۵ \end{cases}$	۸
۱/۵	<p>ابتدا نمودار هر دو تابع را رسم می کنیم. سپس طول نقاط تقاطع آنها را تعیین می کنیم.</p>  <p>با توجه به نمودار ، معلوم می شود که معادله ی داده شده تنها دارای یک ریشه برابر <math>x = 3</math> می باشد.</p>	۹
۱/۵	$3^2 = 9$ تعداد توابع ۰/۵ <p>به ازای هر مورد ناقص یا نادرست ۰/۲۵ کسر می شود.</p>	۱۰
۱	دامنه ی این تابع مجموعه ی اعداد صحیح و برد آن مجموعه ی $\{0\}$ است. ۰/۵                      ۰/۵	۱۱
۱	$(-8, 6) \xrightarrow{g(x)=3+f(x-1)} (-7, 9)$ <p style="text-align: center;">۰/۵                      ۰/۵</p>	۱۲
۱/۵	<p style="text-align: right;">الف :</p> $3(f - g)(4) = 3f(4) - 3g(4) = 3\left(\frac{1}{3}\right) - 3(1) = -2$ <p style="text-align: center;">۰/۲۵                      ۰/۲۵                      ۰/۲۵</p> <p style="text-align: right;">ب :</p> $D_f = R - \{1\} \quad \text{و} \quad D_g = [3, +\infty)$ $D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \geq 3 \mid \sqrt{x-3} \neq 1\} = [3, +\infty) - \{4\}$ <p style="text-align: center;">۰/۲۵                      ۰/۲۵                      ۰/۲۵                      ۰/۲۵</p>	۱۳

۱	$g(x) = x \sin\left(\frac{1}{x} + x\right)$ و $h(x) = \frac{1}{x}$ $\cdot/5$ $f(x) = \frac{1}{x} \cdot \sin\left(\frac{x+1}{x}\right) = \frac{1}{x} \cdot \sin\left(1 + \frac{1}{x}\right) = (goh)(x)$	۱۴
۱/۵	<p>زوج یا فرد بودن <math>f(x) = x^2 + \cos x</math> را معلوم کنید. <math>\cdot/25</math></p> <p>دامنه متقارن است. <math>\cdot/25</math>  <math>D_f = R</math> <math>\cdot/25</math></p> <p>لذا تابع داده شده، زوج است. <math>\cdot/25</math>  <math>f(-x) = (-x)^2 + \cos(-x) = x^2 + \cos x = f(x)</math> <math>\cdot/25</math></p>	۱۵
۱/۵	 <p>تابع در فاصله <math>(-\infty, -2)</math> صعودی اکید است. تابع در فاصله <math>[-2, 1]</math> ثابت است. تابع در فاصله <math>(1, +\infty)</math> نزولی اکید است. <math>\cdot/25</math></p>	۱۶
۲۰	جمع	

موفق باشید. جابر عامری

حسابان به ما می آموزد که : کسی که کاری نمی کند، اشتباه نمی کند و کسی که اشتباه نمی کند، چیزی را فرا نمی گیرد.