

# نوین گام

## مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



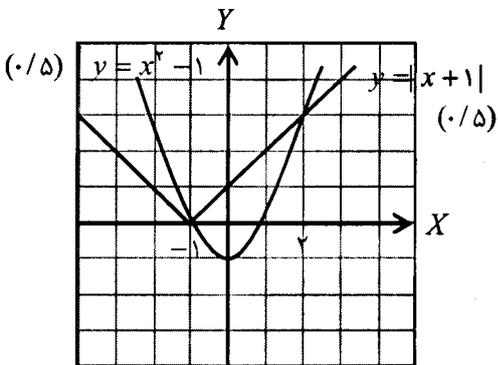
ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری



باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان	رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ / ۱۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۶	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) $n^2$ (۰/۲۵) (مساله ۲ صفحه ۵) ب) $2xy$ (۰/۲۵) (تمرین در کلاس صفحه ۱۳) پ) ۱ (۰/۲۵) (مثال صفحه ۱۰۰) ت) $\frac{1}{3}$ (۰/۲۵) (تمرین در کلاس صفحه ۱۲۷) ث) چپ - ۲ (۰/۵) (مساله ۴ صفحه ۶۳)	۱/۵
۲	الف) درست (۰/۲۵) (مساله ۵ صفحه ۲۳) ب) نادرست (۰/۲۵) (مثال صفحه ۹۹) پ) درست (۰/۲۵) (مثال صفحه ۱۶۴) ت) درست (۰/۲۵) (مساله ۸ صفحه ۸۴) ث) نادرست (۰/۲۵) (مساله ۲ صفحه ۸۳)	۱/۲۵
۳	$c > 0$ (۰/۲۵) $b > 0$ (۰/۲۵) $a > 0$ (۰/۲۵) (تمرین در کلاس صفحه ۱۹)	۰/۷۵
۴	غ ق ق (۰/۲۵) $\frac{2x+6-3x+9}{x^2-9} = \frac{12}{x^2-9} \Rightarrow -x+15=12 \Rightarrow x=3$ (۰/۲۵) (مساله ۶ صفحه ۲۷)	۱
۵	 مجموعه جواب = $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$ (۰/۵) (مشابه مساله ۹ صفحه ۴۲)	۱/۵
۶	$D_f = R$ (۰/۲۵) , $D_g = R - \{\pm 1\}$ (۰/۲۵) الف) $D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} = \{x \in R \mid x+2 \neq \pm 1\} = R - \{-1, -3\}$ (۰/۲۵) $x \neq -1, -3$ (۰/۲۵) ب) $f(g(x)) = \frac{x}{x^2-1} + 2$ (۰/۲۵) (مشابه مثال ۴ صفحه ۷۳)	۱/۵
۷	$f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1^2 - 4 = x_2^2 - 4 \Rightarrow x_1^2 = x_2^2 \Rightarrow x_1 = x_2$ (۰/۲۵) $x_1 = -x_2$ (۰/۲۵) غ ق ق بنابراین تابع یک به یک است. (۰/۲۵) (مشابه تمرین در کلاس صفحه ۸۸)	۱
۸	$\sin 75^\circ = \sin(30^\circ + 45^\circ) = \underbrace{\sin 30^\circ \cos 45^\circ}_{(۰/۲۵)} + \underbrace{\cos 30^\circ \sin 45^\circ}_{(۰/۲۵)} = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$ (۰/۲۵) (مثال صفحه ۱۱۳)	۱/۲۵

ادامه در صفحه دوم

رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ / ۱۲	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت <b>دی</b> ماه سال ۱۳۹۶

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۵	$\Delta = 1$ $\sin x = \frac{3 \pm 1}{4} \quad (./ 25) \Rightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \quad (./ 25) \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} \quad (./ 25) \\ \sin x = \frac{1}{2} \quad (./ 25) \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} \quad (./ 25), x = 2k\pi + \frac{5\pi}{6} \quad (./ 25) \end{cases}$ <p>(مشابه قسمت د مساله ۱ صفحه ۱۲۳)</p>	۹
۰/۲۵	<p>(الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{x^2 + 1} = \sqrt{2} \quad (./ 25)</math></p> <p>(ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{2x}}{2 - x} \times \frac{2 + \sqrt{2x}}{2 + \sqrt{2x}} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - 2x}{(2-x)(2+\sqrt{2x})} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2}{2 + \sqrt{2x}} = \frac{1}{2} \quad (./ 25)</math></p> <p>(پ) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 x}{x \sin x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin x}{x} = 2 \quad (./ 25)</math></p>	۱۰
۱/۲۵	<p><math>\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{ax}{ x } = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{ax}{-x} = -a \quad (./ 25)</math> , <math>\lim_{x \rightarrow 0^+} 2x - 1 = -1 \quad (./ 25)</math></p> <p><math>\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) \Rightarrow -a = -1 \Rightarrow a = 1 \quad (./ 25)</math></p> <p>(./ 25)</p> <p>(مشابه مساله ۳ صفحه ۱۵۸)</p>	۱۱
۰/۵	<p>(مثال صفحه ۱۴۳) <math>D_f = [2, +\infty) \quad (./ 25)</math> خیر (./ 25). زیرا</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>(الف) <math>f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 4}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+4)}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} (x+4) = 5 \quad (./ 25)</math></p> <p>(ب) <math>y - 4 = 5(x - 1) \quad (./ 25)</math></p> <p>(مشابه مثال صفحه ۱۶۳)</p>	۱۳
۱	<p>(الف) <math>y' = \frac{(./ 5) \left( \frac{1}{2\sqrt{x}} + 3 \right) (x^2 - 4) - 2x (\sqrt{x} + 3x) \quad (./ 25)}{(x^2 - 4)^2 \quad (./ 25)}</math></p> <p>(ب) <math>y' = \frac{5 (\cos 2x + x^2 + 1)^2 (-2 \sin 2x + 2x)}{(./ 25) \quad (./ 25) \quad (./ 25) \quad (./ 25)}</math> (روش های محاسبه مشتق تابع از صفحه ۱۷۰ تا ۱۹۰)</p>	۱۴
۰/۵	<p><math>S(r) = \pi r^2 \quad (./ 25) \Rightarrow S'(r) = 2\pi r \quad (./ 25)</math></p> <p>(فعالیت صفحه ۱۷۹)</p>	۱۵
۱	<p><math>y' = x^2 \quad (./ 25) \Rightarrow x^2 = 1 \quad (./ 25)</math> , <math>x = \pm 1 \Rightarrow \left(1, -\frac{2}{3}\right) \quad (./ 25)</math> , <math>\left(-1, -\frac{2}{3}\right) \quad (./ 25)</math></p> <p>(مشابه مساله ۴ صفحه ۱۷۰)</p>	۱۶

همکاران محترم، لطفاً به سایر راه حل های صحیح به تناسب بارم را تقسیم کنید. با تشکر طراحان

# نوین گام

## مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

