

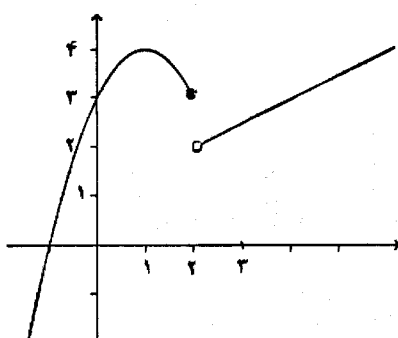
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳	
نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلا مانع است.

۰/۵	<p>در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) اگر یک پدیده تصادفی رخ دهد و <math>S</math> فضای نمونه‌ای این پدیده یا آزمایش باشد هر زیر مجموعه‌ی <math>S</math> را یک ..... در فضای نمونه‌ای <math>S</math> می‌نامیم.</p> <p>ب) اگر <math>A</math> و <math>B</math> دو پیشامد از فضای نمونه‌ای <math>S</math> باشند و <math>A \cap B = \emptyset</math> در اینصورت <math>A</math> و <math>B</math> را دو پیشامد ..... می‌نامیم.</p>
۰/۵	<p>با توجه به شکل مقابل، پیشامد <math>(A \cap B)'</math> را هاشور بزنید. (شکل را وارد پاسخ برگ کنید.)</p> 
۱/۵	<p>یک تاس و یک سکه را با هم می‌اندازیم،</p> <p>الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید.</p> <p>ب) پیشامد <math>A</math> که در آن عدد رو شده‌ی تاس، عددی اول باشد را مشخص کنید.</p> <p>ج) پیشامد <math>B</math> که در آن سکه پشت بیاید را مشخص کنید.</p>
۱/۵	<p>از جعبه‌ای که حاوی ۱۰ سیب سالم و ۴ سیب خراب است، ۳ سیب به تصادف بر می‌داریم. مطلوب است احتمال آن که:</p> <p>الف) هر سه سیب سالم باشند.</p> <p>ب) دو سیب سالم و یکی خراب باشد.</p> <p>ج) تعداد سیب‌های سالم از تعداد سیب‌های خراب بیشتر باشد.</p>
۱/۲۵	<p>نامعادله‌ی <math>\frac{4x-3}{x} &gt; 3</math> را حل کرده و مجموعه جواب را به صورت بازه نمایش دهید.</p>
۰/۷۵	<p>فرض کنید <math>\sin \alpha = \frac{4}{5}</math> و زاویه‌ای حاده باشد، حاصل <math>\cos 2\alpha</math> را به دست آورید.</p>
۱	<p>تابع <math>f(x) = \begin{cases} 4-x^2 &amp; x &lt; 0 \\ x+4 &amp; x \geq 0 \end{cases}</math> داده شده است.</p> <p>الف) نمودار تابع را رسم کنید.</p> <p>ب) مقدار <math>f(f(-1))</math> را محاسبه کنید.</p>
۱/۵	<p>در معادله‌ی سهمی <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math>، مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> را طوری تعیین کنید که نمودار تابع از نقاط <math>(0, -1)</math> و <math>(1, 0)</math> و <math>(2, 3)</math> بگذرد.</p>
۲/۵	<p>توابع <math>f(x) = \frac{2x}{x-2}</math> و <math>g(x) = 3x - 1</math> داده شده‌اند.</p> <p>الف) دامنه‌ی تابع <math>f \circ g</math> را با استفاده از تعریف بدست آورید.</p> <p>ب) تابع <math>f \circ g</math> را تشکیل دهید.</p> <p>ج) حاصل عبارت <math>(3f + 2g)(3)</math> را بدست آورید.</p>

ادامه سؤالات در صفحه دوم

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۱۰	با استفاده از نمودار زیر حدهای خواسته شده را (در صورت وجود) محاسبه کنید.	۰/۷۵
		<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 2} f(x)</math></p>
۱۱	حدهای زیر را محاسبه کنید.	۳
	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x-1}{x-2}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 2x}{x^2}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 9} \frac{9-x}{\sqrt{x}-3}</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - x^2 + 1}{4x^3 + 5}</math></p>	
۱۲	پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sqrt{x^2-6x+9}}{x-3} & x > 3 \\ 2 & x = 3 \\ 5x-13 & x < 3 \end{cases}$ را در نقطه‌ای به طول $x=3$ بررسی کنید.	۱/۲۵
۱۳	معادله‌ی حرکت یک متحرک روی یک خط مستقیم به صورت $f(t) = 2t^2 - 5t + 1$ است. آهنگ متوسط تغییر مکان این متحرک را وقتی از نقطه‌ی ۱ به ۲ تغییر مکان می‌دهد، بدست آورید.	۱
۱۴	مشتق توابع زیر را بدست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست)	۲/۵
	<p>الف) <math>f(x) = \frac{2x-3}{x^2-6x+5}</math></p> <p>ب) <math>g(x) = \sqrt{x}(x-1)^2</math></p> <p>ج) <math>h(x) = \sin^2(3x) + \cot(x^2-1)</math></p>	
۱۵	دامنه‌ی مشتق پذیری تابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ را بدست آورید.	۰/۵
۲۰	جمع نمره	"موفق باشید"