

باسمه تعالی

سوالان امتحان هماهنگ در س: حصان ۱	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	زمانه: ریاض و فیزیک
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	
ردیف	بارم		

۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) هم دامنه تابع زیر مجموعه ای از برد آن است. $X$ ب) تابع $f(x) = x^2 - 4x$ یک تابع یک به یک نیست. پ) لگاریتم اعداد مثبت کمتر از یک، همواره عددی منفی است. ت) بازه $(2, 6)$ یک همسایگی راست عدد ۲ است. ✓	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) معادله درجه دوم ..... دارای ریشه های $2 \pm 2\sqrt{5}$ است. ب) حاصل $\left[ \frac{x}{x+1} \right]$ به ازای $x = \frac{1}{2}$ برابر ۰ است. پ) یک رادیان در هر دایره دلخواه، اندازه زاویه مرکزی است که طول کمان روبرو به آن برابر طول $AC$ است. ت) حد تابع ثابت $f(x) = c$ در هر عدد دلخواه $a$ برابر $c$ است.	۲ $\left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right)$
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر $f(x) = \frac{1}{x}x + 5$ باشد، حاصل $f^{-1}(3)$ کدام است؟ ب) انتهای کمان زاویه $\frac{5\pi}{12}$ رادیان در ناحیه ..... منطقی است. ج) اول $(1)$ دوم $(2)$	۳ $15 = 15$ $29 = 29$ $x = 10, -20$ $x = 10$
۴	در دنباله حسابی با جمله اول ۴ و قدر نسبت ۸، حداقل چند جمله را با هم جمع کنیم تا حاصل آن بیشتر شود؟ الف) سوم $(3)$ دوم $(2)$	۴ چهارم
۵	نقاط $A \left[ \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right], B \left[ \begin{matrix} 1 \\ -k \end{matrix} \right]$ سه رأس مثلث $ABC$ هستند. اگر مثلث در رأس $B$ قائمه باشد، مقدار $k$ را بیابید.	۵ ۱۳۵
۶	معادله قدر مطلق $ x - 1  = 2$ را به روش چبری حل کنید. راه را به روش چبری حل کنید. راه را به روش چبری حل کنید.	۶ ۱۳۵
۷	اگر $f = \{(1, -1), (2, 2), (3, 2)\}, g = \{(0, 3), (2, -2), (3, 1), (1, 0)\}$ دو تابع باشند: الف) دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را بنویسید. ب) تابع $\frac{f}{g}$ را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب بنویسید. ج) $f \circ g(x)$ را به دست آورید. د) $g^{-1} \circ g(x)$ را به دست آورید.	۷ ۲

باسمه تعالی

سوالان امتحان هفتادک درس: حسابان ۱	باید: یازدهم دوره دوم متوسطه	سال: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	مركز آزمون و توضیح کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		
ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.		

۰/۵	تابع $f(x) = 3^x$ را در نظر بگیرید. $\log_3 4$ چیست؟	۸	تابع
۱/۵	معادله لگاریتمی $2 \log_2 x = \log(x-2) + \log(x+2)$ را حل کنید.	۹	مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را به دست آورید.
۰/۷۵	نیمه عمر یک ماده ۴۸ ساعت است اگر ۲۵۶ گرم از این ماده را در اختیار داشته باشیم، جرمی که پس از ۹۶ ساعت باقی می ماند چقدر است؟	۱۰	مقدار $\tan\left(\frac{9\pi}{4}\right)$ (ب) $\cos(35^\circ)$
۱/۵	مقدار $\tan\left(\frac{9\pi}{4}\right)$ (ب) $\cos(35^\circ) = \cos(13 - 25)$	۱۱	نمودار تابع مثلثاتی $y =  \sin x $ را در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ رسم کنید.
۰/۵	طول برف پاک کن عقب خودرویی ۲۵ سانتی متر است. اگر برف پاک کن کماتی به اندازه ۶۰ درجه طی کند، نگاه طول کمان طی شده توسط نوک برف پاک کن چند سانتی متر است؟ ( $\pi \approx 3$ )	۱۲	با استفاده از روابط نسبت های مجموع دو زاویه نشان دهید: $\sin \alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
۰/۷۵	مقدار $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos(x+\frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x-1}}{x^2-1} \times \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x-1}}{(x-1)(x+1)}$	۱۳	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -x+1 & x > 1 \\ x^2-2 & x < 1 \end{cases}$ را رسم نموده و سپس با استفاده از نمودار حد تابع در نقطه $x=1$ را بررسی کنید.
۱/۲۵	مقدار $f(x) = \begin{cases} [x]+a & x > 2 \\ \frac{x-1}{b-1} & x = 2 \\ 2bx+2 & x < 2 \end{cases}$	۱۴	مقدار $a$ و $b$ را چنان تعیین کنید که تابع زیر در $x=2$ پیوسته باشد.
۲/۲۵	جمع نمره	۱۵	مقدار $a$ و $b$ را چنان تعیین کنید که تابع زیر در $x=2$ پیوسته باشد.

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = a + 2$$

$$f(2) = b - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2b + 2$$

$$b - 1 = 2b + 2 \Rightarrow b = -\frac{3}{1}$$

موفق و سربلند باشید.

باسمه تعالی

سوالان امتحان هماهنگ در س: حصان ۱	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	زمانه: ریاض و فیزیک
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تعیین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		
ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.		

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هم دامنه تابع زیر مجموعه ای از برد آن است. <math>X</math></p> <p>ب) تابع <math>f(x) = 4x - x^2</math> یک تابع یک به یک نیست.</p> <p>پ) لگاریتم اعداد مثبت کمتر از یک، همواره عددی منفی است.</p> <p>ت) بازه <math>(2, 6)</math> یک همسایگی راست عدد ۲ است. ✓</p>	
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) معادله درجه دوم ..... دارای ریشه های <math>2 \pm 2\sqrt{5}</math> است</p> <p>ب) حاصل <math>\left[ \frac{x}{x+1} \right]</math> به ازای <math>x = \frac{1}{2}</math> برابر <math>0</math> است.</p> <p>پ) یک رادیان در هر دایره دلخواه، اندازه زاویه مرکزی است که طول کمان روبرو به آن برابر طول <math>r</math> است.</p> <p>ت) حد تابع ثابت <math>f(x) = c</math> در هر عدد دلخواه <math>a</math> برابر <math>c</math> است.</p>	<p>۳-۲۱۵ = ۱۵</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۱۰۰ = ۱۰۰</p>
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر <math>f(x) = \frac{1}{x}x + 5</math> باشد، حاصل <math>f^{-1}(3)</math> کدام است؟</p> <p>ب) انتهای کمان زاویه <math>\frac{5}{7\pi}</math> رادیان در ناحیه ..... منطقی است.</p>	<p>۳-۲۱۵ = ۱۵</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۱۰۰ = ۱۰۰</p>
۴	<p>در دنباله حسابی با جمله اول ۴ و قدر نسبت ۸، حداقل چند جمله را با هم جمع کنیم تا حاصل آن بیشتر شود؟</p>	<p>۳-۲۱۵ = ۱۵</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۱۰۰ = ۱۰۰</p>
۵	<p>نقاط <math>A \left[ \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right], B \left[ \begin{matrix} 1 \\ -k \end{matrix} \right]</math> سه رأس مثلث <math>ABC</math> هستند. اگر مثلث در رأس <math>B</math> قائمه باشد، مقدار <math>k</math> را بیابید.</p>	<p>۳-۲۱۵ = ۱۵</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۱۰۰ = ۱۰۰</p>
۶	<p>معادله قدر مطلق <math> x - 1  = 2</math> را به روش جبری حل کنید. راه حل را به روش دیگری هم بنویسید.</p>	<p>۳-۲۱۵ = ۱۵</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۱۰۰ = ۱۰۰</p>
۷	<p>اگر <math>f = \{(1, -1), (2, 2), (3, 2)\}, g = \{(0, 3), (2, -2), (3, 1), (1, 0)\}</math> دو تابع باشند:</p> <p>الف) دامنه تابع <math>\frac{f}{g}</math> را بنویسید.</p> <p>ب) تابع <math>\frac{f}{g}</math> را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب بنویسید.</p> <p>ج) <math>f \circ g(x)</math> را به دست آورید.</p> <p>د) <math>g^{-1} \circ g(x)</math> را به دست آورید.</p>	<p>۳-۲۱۵ = ۱۵</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۲۹ = ۲۹</p> <p>۱۰۰ = ۱۰۰</p>

باسمه تعالی

سوالان امتحان هفتادک درس: حسابان ۱	باید: یازدهم دوره دوم متوسطه	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح	نام و نام خانوادگی:	سوالان امتحان هفتادک درس: حسابان ۱
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح	نام و نام خانوادگی:	سوالان امتحان هفتادک درس: حسابان ۱
ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.								

۰/۵	۸	تابع $f(x) = 3^x$ را در نظر بگیرید. الف) برد تابع را بنویسید (۴ ر. ب) و وارون تابع $f(x)$ چیست؟ ب) $\log_4 4$
۱/۵	۹	معادله لگاریتمی $2 \log_2 x = \log(x-2) + \log(x+2)$ را حل کنید.
۰/۷۵	۱۰	نیمه عمر یک ماده ۴۸ ساعت است. اگر ۲۵۶ گرم از این ماده را در اختیار داشته باشیم، جرمی که پس از ۹۶ ساعت باقی می ماند چقدر است؟
۱/۵	۱۱	مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را به دست آورید. الف) $\tan\left(\frac{9\pi}{4}\right)$ ب) $\cos 135^\circ = \cos(180^\circ - 45^\circ) = -\cos 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$
۰/۵	۱۲	نمودار تابع مثلثاتی $y =  \sin x $ را در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ رسم کنید.
۰/۷۵	۱۳	طول برف پاک کن عقب خودرویی ۲۵ سانتی متر است. اگر برف پاک کن کمانی به اندازه ۶۰ درجه طی کند، نگاه طول کمان طی شده توسط نوک برف پاک کن چند سانتی متر است؟ (۳ $\approx \pi$ )
۰/۷۵	۱۴	با استفاده از روابط نسبت های مجموع دو زاویه نشان دهید: $\sin \alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
۱/۲۵	۱۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -x+1 & x > 1 \\ x^2-2 & x < 1 \end{cases}$ را رسم نموده و سپس با استفاده از نمودار حد تابع در نقطه $x=1$ را بررسی کنید.
۲/۲۵	۱۶	مقدار حدهای زیر را بیابید. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos(x+\frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \cos(x+\frac{\pi}{4})}{\frac{\sqrt{2}}{2} \cos(x+\frac{\pi}{4}) - \frac{\sqrt{2}}{2} \sin(x+\frac{\pi}{4})} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1}{\cos(x+\frac{\pi}{4}) - \sin(x+\frac{\pi}{4})}$
۲	۱۷	مقدار $a$ و $b$ را چنان تعیین کنید که تابع زیر در $x=2$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} [x] + a & x > 2 \\ \frac{x-1}{b-1} & x = 2 \\ 2bx + c & x < 2 \end{cases}$
۲۰	جمع نمره	

موفق و سربلند باشید.

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = a + 2$$

$$f(2) = b - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = c + 2b + 2$$

$$a + 2 = b - 1 = c + 2b + 2$$

$$b = \frac{-5}{3}$$