

# +18 Exam

great growth

پروژه تضمینی مثبت ۱۸  
پکیج تضمینی نمره +۱۸ در امتحانات خرداد

[اینجا کلیک کن](#)

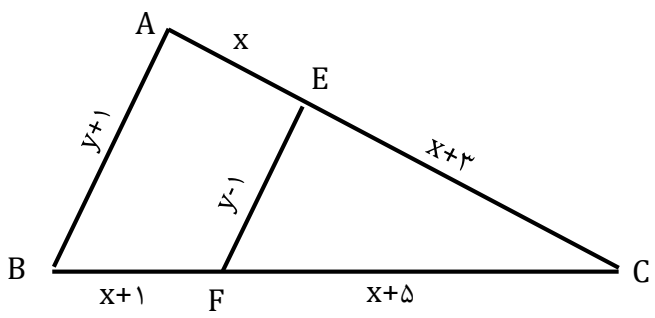
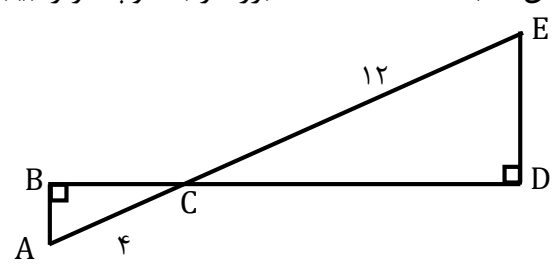
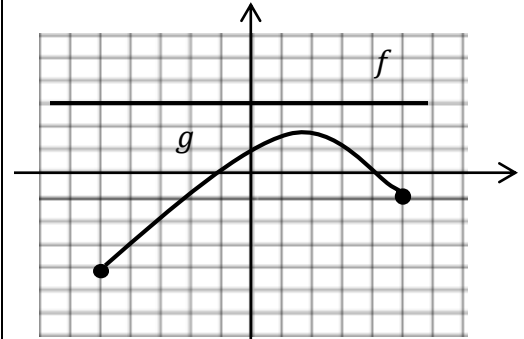
باسمه تعالی

تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
ردیف	سوالات پاسخ نامه دارد (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)		
نمره			

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مقدار ماکزیمم تابع <math>y = -2x^2 + 8x - 5</math> برابر ۳ است.</p> <p>ب) اگر <math>\frac{a}{1+a} = \frac{b}{1+b}</math> باشد مقدار <math>\frac{a}{b}</math> برابر <math>\frac{5}{4}</math> است.</p> <p>پ) توابع <math>y = \sqrt{x^2}</math> و <math>y = x</math> مساوی هستند.</p> <p>ت) حاصل <math>\tan 37^\circ</math>، مقداری منفی است.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) قرینه نقطه (۱و۲) <math>C</math> نسبت به نقطه (۴ و -۱) <math>M</math> برابر ..... است.</p> <p>ب) استدلالی که بر اساس نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم، انجام می شود، استدلال ..... نامیده می شود.</p> <p>پ) محل تقاطع تابع <math>y = 6^x</math> با محور <math>y</math>ها، نقطه ..... است.</p> <p>ت) تابع <math>y = \sqrt{1-x}</math> در <math>x = 1</math> پیوستگی ..... دارد.</p>	۲
۱/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف) در تساوی <math>\sin x = \cos(20^\circ + x)</math> مقدار <math>x</math> چند درجه است؟</p> <p>ب) دو تابع <math>y = 2^x</math> و <math>y = x^2</math> در چند نقطه یکدیگر را قطع می کند؟</p> <p>پ) دامنه تابع گویای <math>y = \frac{5}{1+3x^2}</math> را بنویسید.</p>	۳
۰/۷۵	<p>یکی از اضلاع مربعی بر خط <math>y = x + 2</math> واقع است. اگر <math>A(20)</math> یکی از رئوس این مربع باشد. مساحت مربع را محاسبه کنید.</p>	۴
۱/۲۵	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> $2x = 1 - \sqrt{2-x}$	۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		

باسمه تعالی

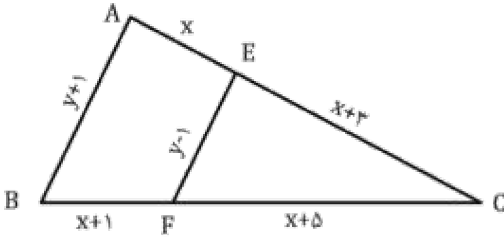
سؤالات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی ۲	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۳
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۷:۳۰ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	نام و نام خانوادگی :
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
ردیف	سؤالات پاسخ نامه دارد (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)		
	نمره		

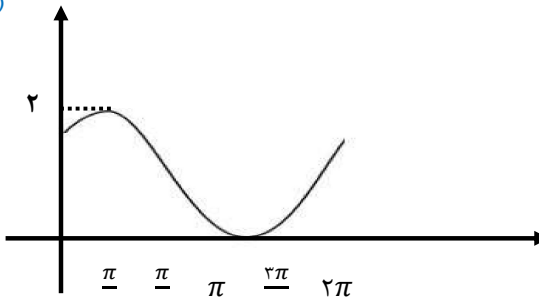
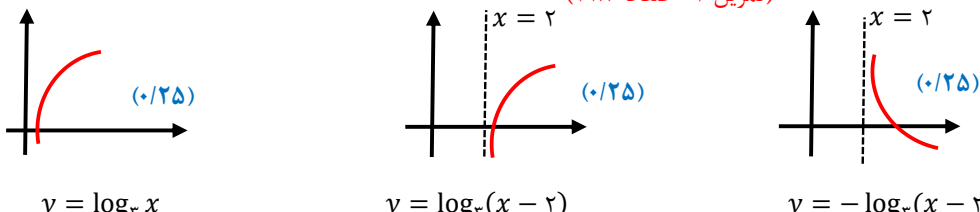
۶	اگر $EF \parallel AB$ مقادیر $x$ و $y$ را بیابید.		۱/۵
۷	در شکل زیر دلیل تشابه مثلث ها را بیان کنید. سپس نسبت مساحت مثلث بزرگتر به کوچکتر را بیابید.		۱
۸	نمودار تابع وارون، تابع خطی $f(x) = -x + m$ از نقطه $(-3, 1)$ می گذرد. ابتدا مقدار $m$ را به دست آورید و سپس ضابطه تابع وارون $f$ را بنویسید.		۱
۹	با توجه به نمودارهای توابع $f$ و $g$ : الف) دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را به دست آورید. ب) مقدار $(f - 2g)(0)$ را بیابید.		۱/۲۵
۱۰	دو چرخه سواری روی یک پیست دایره ای شکل به شعاع ۱۰ متر، به اندازه زاویه $120^\circ$ دوران کرده است. مسافت طی شده توسط این دو چرخه سوار چند متر است؟		۰/۷۵
	ادامه سؤالات صفحه بعد		

باسمه تعالی

سوال‌ات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی ۲	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۷:۳۰ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
ردیف	سوال‌ات پاسخ‌نامه دارد (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)		
	نمره		

۱۱	الف) مقدار عددی عبارتهای زیر را بیابید. $A = \sin\left(\frac{25\pi}{3}\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ $B = \tan(60^\circ) + 2\cos(240^\circ)$ ب) نمودار تابع $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$ را در فاصله $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۲
۱۲	معادلات زیر را حل کنید. $\log_2(x+1) - \log_2(x-3) = 3$ ب) $4^{3x+2} = \left(\frac{1}{64}\right)^x$ الف)	۱/۵
۱۳	الف) اگر $\log 2 \cong 0.3$ و $\log 3 \cong 0.5$ باشند مقدار $\log \sqrt{30}$ را بدست آورید. ب) نمودار تابع $y = -\log_2(x-2)$ را رسم کنید. (مراحل انتقال را رسم کنید)	۱/۷۵
۱۴	با توجه به نمودار تابع $f$ حاصل حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow -2} (x + f(x))$	۰/۷۵
۱۵	حاصل حدهای زیر را در صورت وجود بیابید. ( [ ] نشان‌دهنده جزء صحیح است). پ) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x - 2}{[x] + 1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x-2 }{x-2}$ الف) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x+2}$	۱/۷۵
۱۶	پیوستگی تابع $f$ را در نقطه $x = -1$ بررسی کنید. ( [ ] نشان‌دهنده جزء صحیح است). $f(x) = \begin{cases} 2[x] + 1 & x < -1 \\ -3 & x = -1 \\ x^2 + 4x & x > -1 \end{cases}$	۱/۲۵
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمره

سایت امتحان نهایی					راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲				
رشته: علوم تجربی					ساعت شروع: ۷:۳۰				
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه									
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری					تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱				
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال					مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir				
۱۴۰۳									
راهنمای تصحیح					نمره				
۱					۱				
الف) درست (۰/۲۵)					ب) درست (۰/۲۵)				
تمرین ۱ - صفحه ۱۸					تمرین ۲ صفحه ۴۱				
کار در کلاس صفحه ۸۶					کار در کلاس صفحه ۵۱				
پ) نادرست (۰/۲۵)					ت) نادرست (۰/۲۵)				
۱					۱				
الف) (۶, -۳) (۰/۲۵)					ب) استنتاجی (۰/۲۵)				
کار در کلاس صفحه ۷					تعریف - صفحه ۳۳				
پ) (۰, ۱) (۰/۲۵)					فعالیت صفحه ۹۹				
ت) چپ (۰/۲۵)					مشابه مثال صفحه ۱۴۰				
۳					۱/۵				
الف) $35^\circ = x$ (۰/۵)					ب) سه نقطه (۰/۵)				
تمرین ۴ - صفحه ۸۷					کار در کلاس - صفحه ۹۸				
پ) $R$ (۰/۵)					فعالیت صفحه ۴۹				
۴					۰/۷۵				
$A(2,0)$ و $X - Y + 2 = 0$					$d = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{ 2 - 0 + 2 }{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$ (۰/۲۵)				
فاصله نقطه از خط					(۰/۲۵)				
تمرین ۷ - صفحه ۹ (۰/۲۵)					$d = 2\sqrt{2}$ → مساحت = $d^2 = 8$				
طول ضلع مربع									
۵					۱/۲۵				
$\sqrt{2-x} = 1 - 2x$ توان ۲ → $2 - x = 4x^2 - 4x + 1$ (۰/۲۵)					غیر قابل قبول → $x = 1$ (۰/۲۵)				
قابل قبول → $x = \frac{-1}{4}$ (۰/۲۵)					(کار در کلاس - صفحه ۲۳)				
۶					۱/۵				
$EF \parallel AB$ تالس → $\frac{CE}{AC} = \frac{CF}{BC} = \frac{EF}{AB}$ (۰/۲۵)									
→ $\frac{x+3}{2x+3} = \frac{x+5}{2x+6} = \frac{y-1}{y+1}$ (۰/۵)									
→ $2x^2 + 12x + 18 = 2x^2 + 13x + 15$ → $x = 3$ (۰/۲۵)									
→ $\frac{y-1}{y+1} = \frac{3}{5}$ → $y = 5$ (۰/۲۵)					(مشابه تمرین ۵ - صفحه ۴۱)				
۷					۱				
$\Delta ABC, EDC \rightarrow \begin{cases} \angle B = \angle D = 90^\circ \\ \widehat{C}_1 = \widehat{C}_2 \end{cases}$ → دوزاویه → دو مثلث متشابه هستند									
$\Delta ABC \sim \Delta EDC$ → نسبت تشابه = $\frac{EC}{AC} = \frac{12}{4} = 3 = K \rightarrow \frac{S_1}{S_2} = K^2 = 9$ (۰/۲۵)									
(۰/۵)					(تمرین ۵ - صفحه ۴۶)				
(۰/۲۵)									

۱	$f^{-1}(-۲) = ۱ \rightarrow f(۱) = -۲ \rightarrow -۲ = -۱ + m \rightarrow m = -۱$ $y = -x - ۲ \rightarrow x = -y - ۲ \rightarrow f^{-1}(x) = -x - ۲$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(صفحه ۶۱ - ویژگی نقاط روی <math>f^{-1}</math>)</span>	۸
۱/۲۵	<p>(الف)</p> $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x   g(x) = ۰\}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> $= [-۵, ۵] - \{-۱, ۴\}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <p>(ب)</p> $(f - ۲g)(۰) = f(۰) - ۲g(۰) = ۳ - ۲(۱) = ۱$ <span style="color: blue;">۰/۷۵</span> <span style="color: red;">(فعالیت - صفحه ۶۵)</span>	۹
۰/۷۵	$\theta = ۱۲^\circ = \frac{۲\pi}{۳}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> $\theta = \frac{l}{r} \rightarrow \frac{۲\pi}{۳} = \frac{l}{۱} \rightarrow l = \frac{۲ \cdot \pi}{۳}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(تمرین ۹ - صفحه ۷۶)</span>	۱۰
۲	<p>(الف)</p> $A = \sin\left(\pi + \frac{\pi}{۴}\right) - \cos\left(\pi - \frac{\pi}{۴}\right) = \sin\frac{\pi}{۴} + \cos\frac{\pi}{۴} = \frac{\sqrt{۲}}{۲} + \frac{\sqrt{۲}}{۲}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> $B = \tan(۳ \times ۱۸^\circ + ۶^\circ) + ۲\cos(۱۸^\circ + ۶^\circ) = \tan ۶^\circ - ۲\cos ۶^\circ$ $= \sqrt{۳} - ۲\left(\frac{1}{۲}\right) = \sqrt{۳} - ۱$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(تمرین ۱ - صفحه ۸۷)</span> <p>(ب)</p>  <span style="color: blue;">(۰/۵)</span> <span style="color: red;">(تمرین ۲ - صفحه ۹۳)</span>	۱۱
۱/۵	<p>(الف)</p> $۴^{۳x+۲} = ۴^{-۳x} \rightarrow ۳x + ۲ = -۳x \rightarrow x = \frac{-۲}{۶}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(تمرین ۶ - صفحه ۱۰۴)</span> <p>(ب)</p> $\log_۲ \frac{(x+۱)}{x-۲} = ۳ \rightarrow \frac{x+۱}{x-۲} = ۸ \rightarrow x+۱ = ۸x-۱۶ \rightarrow x = \frac{۲۵}{۷}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(قابل قبول)</span> <span style="color: red;">(تمرین ۶ - صفحه ۱۱۳)</span>	۱۲
۱/۷۵	<p>(الف)</p> $\log \sqrt{۳} = \frac{1}{۲} \log(۲ \times ۳ \times ۵) = \frac{1}{۲} (\log ۲ + \log ۳ + ۱ - \log ۲)$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(ویژگی - صفحه ۱۱۱)</span> $= \frac{1}{۲} (۱ + \log ۳) = \frac{1}{۲} (۱ + ۰/۵) = \frac{۳}{۴}$ <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: red;">(تمرین ۴ - صفحه ۱۱۸)</span> <p>(ب)</p>  <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span> <span style="color: blue;">(۰/۲۵)</span>	۱۳

۰/۷۵	<p>الف) ۳ (۰/۲۵)</p> <p>ب) (تمرین ۱ - صفحه ۱۳۵)</p> $\lim_{x \rightarrow -2} x + \lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 2 + 4 = 6$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱۴
۱/۷۵	<p>الف) (تمرین ۳ - صفحه ۱۳۶)</p> $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x+2)(x^2-2x+4)}{x+2} = 4 + 4 + 4 = 12$ <p>(۰/۲۵)</p> <p>ب) (تمرین ۵ - صفحه ۱۳۶)</p> $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{(x-2)}{x-2} = 1$ <p>(۰/۲۵)</p> <p>حد وجود ندارد (۰/۲۵)</p> $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x-2)}{x-2} = -1$ <p>(۰/۲۵) (۰/۵)</p> <p>پ) (تمرین ۵ - صفحه ۱۳۶)</p> $\frac{0-2}{[\pi]+1} = \frac{-2}{\pi+1} = \frac{-1}{\pi/2+1}$	۱۵
۱/۲۵	<p>حد چپ <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^-} (2[x] + 1) = 2(-2) + 1 = -3</math> (۰/۲۵)</p> <p>حد راست <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^+} (x^2 + 4x) = 1 - 4 = -3</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>f(-1) = -3</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵) <math>\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = f(-1)</math> (۰/۲۵) تابع پیوسته است</p> <p>(تمرین ۲ - صفحه ۱۴۲)</p>	۱۶