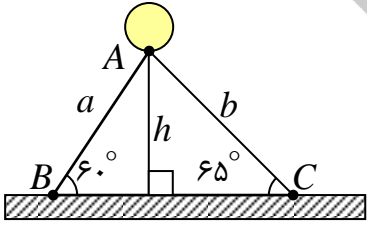


راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷/۳۰		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه ۵ دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱			
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱	الف) متناهی (صفحه ۵)	ب) ۴۰ (صفحه ۲۰)	پ) ۱۲ (صفحه ۲۶)	ت) دوم (صفحه ۳۸)	ث) $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ (صفحه ۵۵)	هر مورد (۰/۲۵)	نمره
۲	الف) ۱۰ (صفحه ۳)	ب) ۷ (صفحه ۵۶)	پ) ۵۲ (صفحه ۳۱)	ت) $\tan \alpha$ (صفحه ۴۰)	ث) ۱ (صفحه ۱۲۸)	هر مورد (۰/۲۵)	نمره
۳	(صفحه ۲۴)	$a = 8 \quad d = 5 - 8 = -3 \quad (0/25)$ $a_n = a + (n-1)d \rightarrow a_{15} = 8 + (15-1)(-3) = 8 - 42 = -34$ $(0/25) \quad (0/25) \quad (0/25)$					
۴	روش دوم: حل به کمک رسم نمودار ون	$n(A \cup B) = 37 - 3 = 34 \quad (0/25)$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $\rightarrow 34 = 17 + 25 - n(A \cap B) \rightarrow n(A \cap B) = 8$ $(0/25) \quad (0/25) \quad (0/25)$ $(17-x) + x + (25-x) = 37 - 3$ $(0/25) \quad (0/25) \quad (0/25)$ $-x = 34 - 42 \rightarrow x = 8$ $(0/25)$					
۵	(صفحه ۳۴)	 $\sin 60^\circ = \frac{h}{a} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{h}{36} \rightarrow h = 18\sqrt{3} \text{ متر}$ $\sin 65^\circ = \frac{h}{b} \rightarrow \frac{9}{10} = \frac{18\sqrt{3}}{b} \rightarrow b = 20\sqrt{3} \text{ متر}$ $(0/25) \quad (0/25) \quad (0/25) \quad (0/25)$ $(0/25) \quad (0/25)$					
۶	$\frac{\sin x - \sin^3 x}{\cos^3 x} \times \cot x = \frac{\sin x(1 - \sin^2 x)}{\cos^3 x} \times \cot x = \frac{\sin x \times \cos^2 x}{\cos^3 x} \times \cot x$ $= \frac{\sin x}{\cos x} \times \cot x = \tan x \times \cot x = 1$ $(0/25) \quad (0/25) \quad (0/25) \quad (0/25) \quad (0/25)$						

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷/۳۰		رشته: ریاضی و فیزیک		راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱												
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱				پایه ۵م دوره دوم متوسطه نظری														
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir				دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳														
ردیف	نمره	راهنمای تصحیح				ردیف	نمره											
۷	۱	$5\sqrt[3]{64} - (\frac{1}{8})^{\frac{1}{3}} = 5\sqrt[3]{4^3} - (\frac{1}{2})^{\frac{1}{3}} = 5 \cdot 4 - \frac{1}{2} = 20 - \frac{1}{2} = 19\frac{1}{2}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>				(صفحه ۶۱)	۷	۱										
۸	۱	$\frac{6}{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 1} = \frac{6}{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 1} \times \frac{\sqrt[3]{2} - 1}{\sqrt[3]{2} - 1} = \frac{6}{\sqrt[3]{8} - 1} \times (\sqrt[3]{2} - 1) = 6(\sqrt[3]{2} - 1)$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>				(صفحه ۶۶)	۸	۱										
۹	۱	$\frac{x^2 - 5xy + 6y^2}{x^2 - 4y^2} = \frac{(x-2y)(x-3y)}{(x-2y)(x+2y)} = \frac{x-3y}{x+2y}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>				(صفحه ۶۶)	۹	۱										
۱۰	۱/۵	$(20+2x)(10+2x) = 600 \rightarrow 4x^2 + 60x - 400 = 0 \xrightarrow{\div 4} x^2 + 15x - 100 = 0$ <p style="text-align: center;">(۰/۵) (۰/۲۵)</p> <p style="text-align: center;"> <math>\rightarrow (x-5)(x+20) = 0 \rightarrow x = 5, x = -20</math> </p> <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p style="text-align: center;">غیر قابل قبول</p> <p>هر روش حل را که درست استفاده شود، به تناسب نمره داده شود.</p>				(صفحه ۷۷)	۱۰	۱/۵										
۱۱	۱	$\frac{3-x}{4+2x} > 0$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p> $3-x=0 \rightarrow x=3$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p> $4+2x=0 \rightarrow x=-2$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-\infty</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>3</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>\frac{3-x}{4+2x} &gt; 0</math></td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">+</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">مجموعه جواب <math>= (-2, 3)</math> (۰/۲۵)</p>				$x$	$-\infty$	$-2$	$3$	$+\infty$	$\frac{3-x}{4+2x} > 0$	-	+	-	+	(صفحه ۸۵)	۱۱	۱
$x$	$-\infty$	$-2$	$3$	$+\infty$														
$\frac{3-x}{4+2x} > 0$	-	+	-	+														
۱۲	۱	$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{6}{-2} = 3 \rightarrow y = 6(3) - (3)^2 = 9 \rightarrow S(3, 9)$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>و با انتخاب نقاط <math>(0,0)</math> و <math>(6,0)</math> نمودار سهمی به شکل مقابل به دست می آید.</p> <p>(توضیح: تعیین رأس سهمی روی نمودار ۰/۲۵ و رسم شکل کلی ۰/۲۵)</p> <p>به روش های درست دیگر به تناسب نمره دهید.</p>				(صفحه ۷۹)	۱۲	۱										

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱		رشته: ریاضی و فیزیک	
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷/۳۰	
پایه ۵م دوره دوم متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۳	الف) $f = \{(1,2), (2,1)\}$ (نمایش تابع به روش های دیگر نیز نمره داده شود). <b>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</b> ب) مطابق مشخصات داده شده، واضح است که تابع $f$ ، یک تابع ثابت بوده و لذا $f(9) = 4$ <b>(۰/۲۵)</b> همچنین تابع $g$ ، یک تابع همانی است، از این رو $g(8) = 8$ پس می توان نوشت: $2f(9) - g(8) = 2(4) - 8 = 0$ <b>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</b> در صورتی که دانش آموز فقط $2f(9) - g(8) = 0$ نمره تعلق گیرد.	۱/۲۵	(صفحه ۱۱۰)
۱۴	الف) $f(0) = -2$ <b>(۰/۲۵)</b> نمره ب) روش اول $R_f = [-2, 0]$ و $D_f = [-2, 2]$ هر مورد <b>(۰/۲۵)</b> نمره روش دوم $R_f = \{x \mid x \in R, -2 \leq x \leq 0\}$ و $D_f = \{x \mid x \in R, -2 \leq x < 2\}$ هر مورد <b>(۰/۲۵)</b> نمره پ) نمودار تابع در راستای قائم دو واحد به بالا منتقل می شود. رسم نمودار <b>(۰/۵)</b> نمره (صفحه ۱۰۶ و صفحه ۱۱۳)	۱/۲۵	
۱۵	$f(x) = ax + b$ <b>(صفحه ۱۰۸)</b> $f(2) = 1 \rightarrow 2a + b = 1$ و $f(1) = -2 \rightarrow a + b = -2$ $\rightarrow \begin{cases} 2a + b = 1 \\ a + b = -2 \end{cases}$ <b>(۰/۲۵)</b> $\rightarrow a = 3, b = -5$ <b>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</b> معادله تابع خطی $f(x) = ax + b \rightarrow f(x) = 3x - 5$ <b>(۰/۲۵)</b> $m = \frac{1 - (-2)}{2 - 1} = 3$ شیب خط <b>(۰/۲۵)</b> $y = mx + b \xrightarrow{(2,1)} 1 = 3(2) + b \rightarrow b = -5$ <b>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</b> $\rightarrow f(x) = 3x - 5$ معادله خط <b>(۰/۲۵)</b> لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.	۱	
۱۶	طبق اصل ضرب داریم. $4 \times 3 \times 2 = 24$ <b>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</b> لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.	۰/۵	(صفحه ۱۲۲)

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷/۳۰	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱		پایه ۵م دوره دوم متوسطه نظری	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۰/۷۵	$\binom{5}{3} + \binom{6}{2} = \binom{5}{2} + \binom{6}{2} \quad (۰/۲۵)$ <p>(صفحه ۱۴۰)</p> <p>درون کیسه های ۵ مهره قرمز و ۶ مهره آبی وجود دارد، دو مهره به تصادف و همزمان از این کیسه بیرون می آوریم. (۰/۲۵)</p> <p>تعداد حالت هایی را تعیین کنید که این دو مهره هم رنگ باشند. (۰/۲۵)</p>		۱۷
	<p><b>نمونه های دیگر:</b></p> <p>یک آزمون شامل ۶ سوال تستی و ۵ سوال تشریحی است. به چند حالت می توان به سه سوال تشریحی یا دو سؤال تستی پاسخ داد.</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>پاسخ های درست دیگر نیز به تناسب نمره داده شود.</p>		
۰/۷۵	$P(5,2) = 2n + C(5,3) \rightarrow \frac{5!}{3!} = 2n + \frac{5!}{3! \times 2!} \rightarrow 20 = 2n + 10 \rightarrow n = 5$ <p>(صفحه ۱۳۴)</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.</p>		۱۸
۰/۷۵	$\binom{9}{3} = \frac{9!}{3! \times 6!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6 \times 6!} = 84$ <p>(صفحه ۱۳۹)</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.</p>		۱۹

همکار گرامی؛ ضمن عرض خسته نباشید، برای جنابعالی آرزوی صحت و سلامتی داریم.