

نام درس: ریاضی نهم	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۹۰	مهر آموزشگاه
دوره متوسطه اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/...	تعداد سوالات: ۱۱	
نام و نام خانوادگی:	تعداد کل صفحات: ۳	شماره صفحه: ۱	

نام دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:	نمره به عدد:

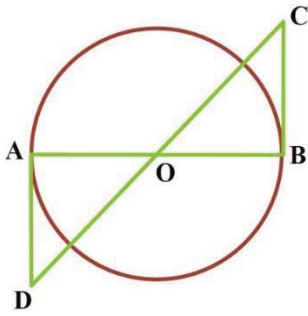
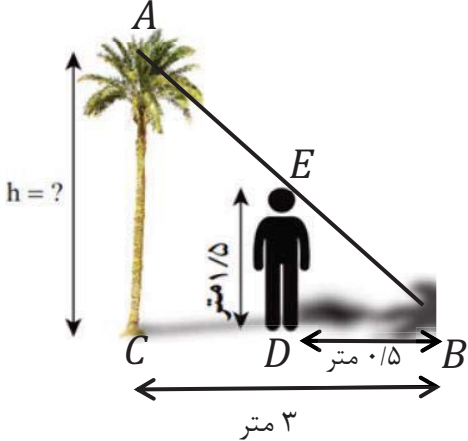
ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۱	۱- درست یا نادرست بودن عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه اعداد زوج اول یک مجموعه تهی است. ☐ درست ☐ نادرست ب) کسر $\frac{24}{42}$ یک کسر مختوم است. ☐ درست ☐ نادرست ج) دو مربع دلخواه همواره متشابه اند. ☐ درست ☐ نادرست د) عبارت 7^{-1} با عبارت 7^{-1} برابر است. ☐ درست ☐ نادرست	
۱	۲- جاهای خالی زیر را با عبارت های مناسب پر کنید. الف) عبارت پنج کوه مرتفع دنیا معرف یک مجموعه ب) عبارت " $0/0000000321$ " به صورت نماد علمی برابر است با: ج) ریشه سوم عدد -27 عدد است. د) مقیاس نقشه ای $1:10000$ است اگر فاصله دونقطه روی نقشه $2/5$ سانتی متر باشد فاصله واقعی آنها متر است.	
۱	۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید. از بین اعداد طبیعی یک رقمی عددی به تصادف انتخاب شده، چقدر احتمال دارد عدد اول باشد. الف) $0/4$ ب) $\frac{5}{9}$ ج) $\frac{4}{9}$ د) $0/5$ کدام گزینه صحیح است؟ الف) $-5 \in N$ ب) $Z \subseteq Q$ ج) $\frac{1}{3} \in Z$ د) $Z \subseteq N$ کره ای به شعاع R در استوانه ای محاط شده است. ارتفاع استوانه کدام گزینه است؟ الف) R ب) $2R$ ج) $4R$ د) R^2 درجه عبارت $5x^3 + 3x - 6 + 4x^2$ نسبت به x کدام گزینه است؟ الف) ۶ ب) ۱ ج) ۲ د) ۳ سوالات تشریحی:	
۱	۴- اگر $A = \{2, \pi, 4, a\}$ و $B = \{-3, a, -1, 4\}$ و $C = \{1, a, \pi, -2\}$ آنگاه مجموعه های زیر را مشخص کنید. الف) $A-C =$ ب) $A \cap C =$	

نام درس: ریاضی نهم	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۹۰	مهر آموزشگاه
--------------------	--	----------------	--------------

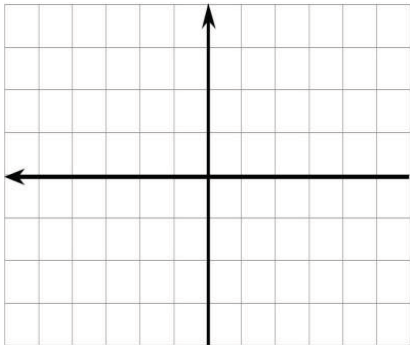
دوره متوسطه اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/...	تعداد سوالات: ۱۱
نام و نام خانوادگی :	تعداد کل صفحات: ۳	شماره صفحه: ۲
طراح سوال: یاسین خنیده		

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۰/۵	ج) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه اعداد رو شده یکی باشند؟ 	
۰/۵	۵- الف) دو کسر با مخرج برابر بین اعداد $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ پیدا کنید..	
۰/۵	ب) عبارت مقابل را بدون قدرمطلق بنویسید؟ $\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} =$	
۱	۶- الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس اند. نشان دهید BC و AD با هم برابرند. 	
۱	ب) علی در بوشهر زندگی می کند او می خواهد ارتفاع یک نخل خرما را که طول سایه آن $\frac{1}{5}$ متر است را حساب کند قد علی $\frac{1}{5}$ متر و طول سایه او در همان لحظه $\frac{1}{5}$ متر است. ارتفاع نخل خرما چقدر است. (راهنمایی: دو مثلث ایجاد شده متشابه اند.) 	

مهر آموزشگاه	مدت امتحان: ۹۰	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی نهم
	تعداد سوالات: ۱۱	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/...	دوره متوسطه اول
	طراح سوال: یاسین خنیده	شماره صفحه: ۲	تعداد کل صفحات: ۳
نام و نام خانوادگی :			

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۰/۵	۷- الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عبارت تواندار بنویسید. $\left(\frac{15}{14}\right)^{-3} \times \left(\frac{45}{28}\right)^3 =$ ب) عبارت زیر را ساده کنید.	۱
۰/۵	۸- الف) طرف دیگر تساوی های زیر را با استفاده از اتحاد ها بنویسید. $(x + 3)(x - 3) =$	
۰/۷۵	$(2a - 4)^2 =$	
۰/۵	ب) عبارت های زیر را تجزیه کنید. $x^2 + 4x - 21 =$	
۰/۵	$y^2 - 25 =$	
۰/۵	ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را بدست آورید. $3 - 2x \geq 13 - 7x$	
۱	۹- الف) خط به معادله $y = 3x - 2$ را رسم کنید. 	

مهر آموزشگاه	مدت امتحان: ۹۰	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی نهم
	تعداد سوالات: ۱۱	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/...	دوره متوسطه اول
	طراح سوال: یاسین خنیده	شماره صفحه: ۳	تعداد کل صفحات: ۳
نام و نام خانوادگی :			

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۰/۵	(ب) فرض کنید شما هر ماه ۵۰ هزار تومان پس انداز می کنید. اگر امروز ۲۰۰ هزار تومان در حساب شما موجود باشد آنگاه: (۱) معادله خطی بنویسید که موجودی حساب شما را پس از x ماه نشان دهد. (موجودی حساب را y در نظر بگیرید.) (۲) پس از ۶ ماه چقدر پول خواهید داشت؟ (۳) پس از چند ماه موجودی شما به ۸۰۰ هزار تومان می رسد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵
۱/۵	(ج) زهرا و دوستش برای خرید میوه به بازار رفتند. زهرا ۲ کیلو سیب و ۳ کیلو پرتقال را ۲۸۰ هزار تومان و دوستش ۳ کیلو سیب و ۱ کیلو پرتقال را ۲۱۰ هزار تومان خرید. اگر قیمت هر کیلو سیب x تومان و قیمت هر کیلو پرتقال y تومان باشد با حل دستگاه معادلات خطی قیمت هر کیلو سیب و پرتقال را بیابید.	
۱	۱۰- الف) حاصل عبارت زیر را بیابید. $\frac{3}{y-1} - \frac{5}{y+1} =$	۰/۵
۱	(ب) عبارت مقابل را ساده کنید. $\frac{x+2}{x^2+7x+10} =$ (ج) یک کارخانه تولید کفش می خواهد تعداد کفش های تولیدی خود را به صورت بهینه بسته بندی کند اگر تعداد کل کفش های تولیدی $2x^2 + 5x - 2$ جفت و ظرفیت هر جعبه استاندارد $x + 2$ جفت کفش باشد آنگاه به چند جعبه نیاز داریم.	۰/۵
۱	۱۱- الف) اگر ارتفاع یک کیف بستنی ۲۰ سانتی متر و شعاع قاعده آن ۶ سانتی متر باشد آنگاه حجم فضای داخل کیف بستنی را به دست آورید.  (ب) مساحت یک کره به شعاع ۵ را به دست آورید.	۱

باسمه تعالی

مهر آموزشگاه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزش و پرورش	امتحان درس: ریاضی
	تعداد سوالات: ۱۱	تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۴	دوره متوسطه اول
	طراح سوال: یاسین خنیده	تعداد کل صفحات: ۲	نام و نام خانوادگی:

تصحیح	نام دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:		تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) غ (ب) غ (ج) ص (د) غ هر مورد ۰/۲۵	
۲	الف) است (ب) $3/21 \times 10^{-8}$ (ج) -۳ (د) $\frac{2}{3}$ هر مورد ۰/۲۵	
۳	الف) الف (ب) ب (ج) ج (د) ب هر مورد ۰/۲۵	
۴	الف) $\{2, \pi\}$ (ب) $\{\pi, a\}$ هر مورد ۰/۲۵	ج) $\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$ هر مورد ۰/۲۵
۵	الف) $\frac{14}{20}, \frac{13}{20}$ (ب) $-3 + \sqrt{10}$ هر مورد ۰/۲۵	
۶	الف) (ب) $\frac{BD}{BC} = \frac{DE}{AC} \rightarrow \frac{0.5}{3} = \frac{1.5}{h} \rightarrow h = 9 \text{ متر}$ هر مورد ۰/۲۵ $\begin{cases} O_1 = O_2 \\ OA = OB \\ A = B \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \Delta ADO = \Delta BCO \rightarrow AD = BC$ هر مورد ۰/۲۵	
۷	الف) (ب) $10\sqrt{5} + 4\sqrt{2} + 12\sqrt{2} = 26\sqrt{2}$ هر مورد ۰/۲۵ $\left(\frac{14}{15}\right)^2 \times \left(\frac{45}{28}\right)^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2$ هر مورد ۰/۲۵	
۸	الف) (ب) (ج) $(y-5)(y+5) \quad (x+7)(x-3)$ هر مورد ۰/۲۵ $4a^2 - 16a + 16 = x^2 - 9$ هر مورد ۰/۲۵ $+7x - 2x \geq 13 - 3 \rightarrow 5x \geq 10 \rightarrow x \leq 2$ هر مورد ۰/۲۵	

