

آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : ریاضی	ساعت شروع :	تاریخ امتحان :	مدت امتحان :
نام و نام خانوادگی :	رشته : تجربی	پایه ی یازدهم دوره ی متوسطه	تعداد صفحات : ۳ صفحه
آزمون شبیه ساز + پاسخنامه	جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید		
ردیف	سوالات		
	نمره		

۱ روش رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای غیرواقع بر آن را توضیح دهید. (با رسم شکل)

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم هندسه خرداد ۱۴۰۳

۲ نمودار تابع $f(x) = -\sin x + 1$ را به کمک نمودار $y = \sin x$ در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک یازدهم حسابان خرداد ۱۴۰۳

جاهای خالی را با عبارات (کلمات) مناسب کامل کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم هندسه خرداد ۱۴۰۳

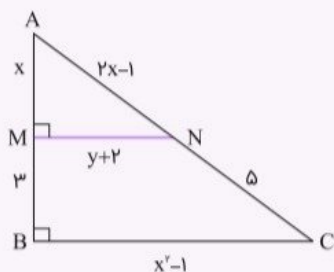
۳ اگر نسبت مساحت‌های دو شکل متشابه $\frac{9}{25}$ باشد، در این صورت نسبت تشابه برابر با است.

اگر $f = \{(2, 5), (-1, 0), (3, 7)\}$ و $g = \{(2, 2), (3, 6), (0, 1)\}$ باشد:

امتحان نهایی علوم انسانی یازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۳

۴ توابع $f - g$ و $f \times g$ را مشخص کنید.

۵ مقدار $(\frac{f}{g})(2)$ را حساب کنید.



امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم هندسه خرداد ۱۴۰۳

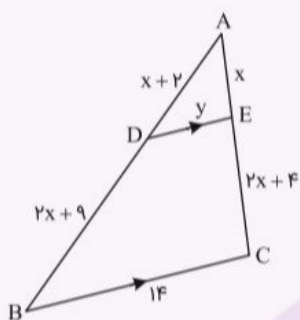
مقدار عددی هر یک از عبارت‌های زیر را به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک یازدهم حسابان خرداد ۱۴۰۳

$$\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right) + \cos(300^\circ)$$

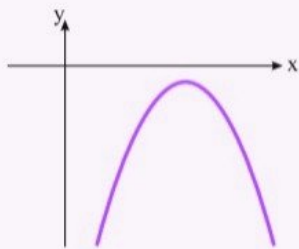
۷

۸ در شکل زیر $BC \parallel DE$ می‌باشد. مقادیر x و y را محاسبه کنید.



امتحان نهایی علوم تجربی یازدهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

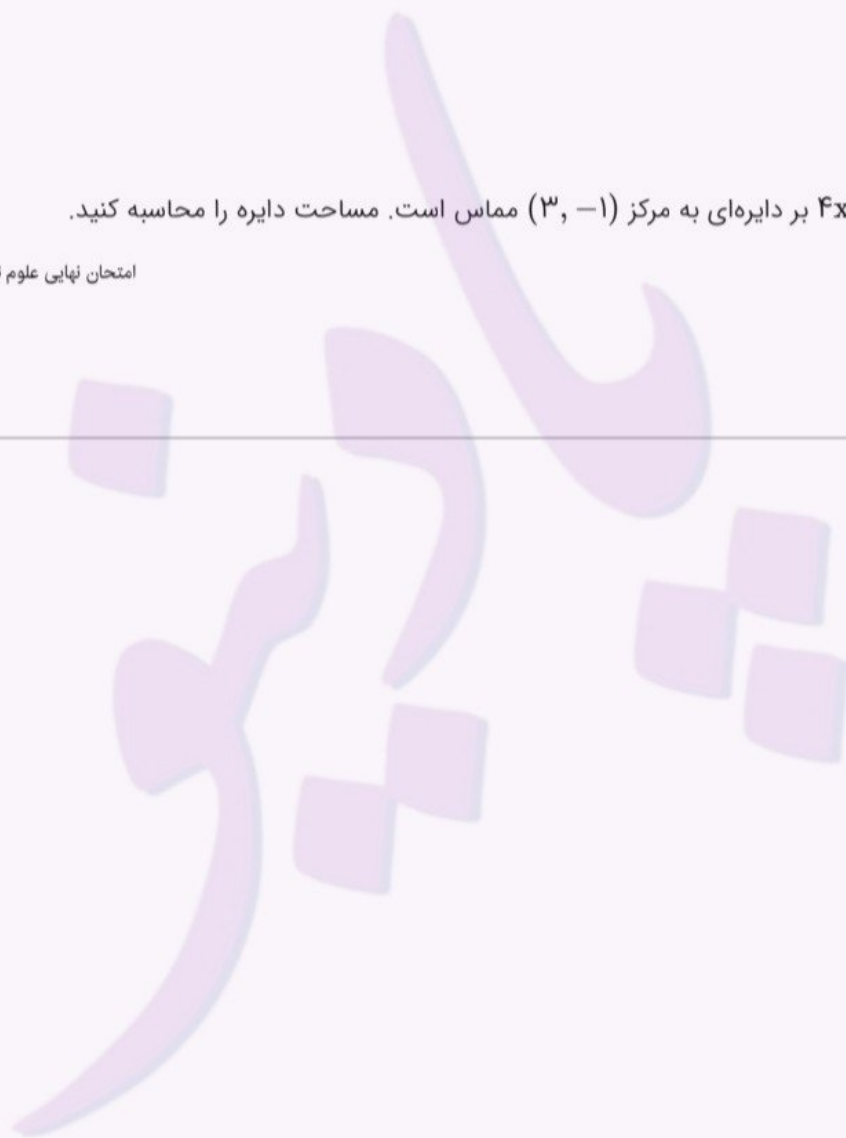
شکل زیر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ می‌باشد، علامت ضرایب b و c را تعیین کنید.



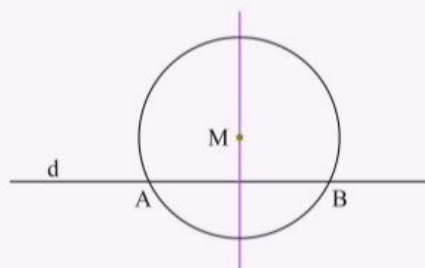
امتحان نهایی ریاضی و فیزیک یازدهم حسابان خرداد ۱۴۰۳

خط $4x - 3y = 0$ بر دایره‌ای به مرکز $(-1, 3)$ مماس است. مساحت دایره را محاسبه کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی یازدهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

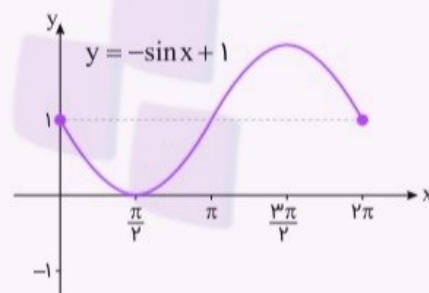
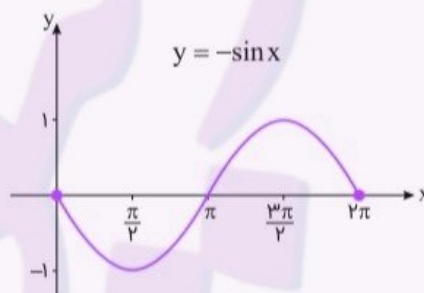
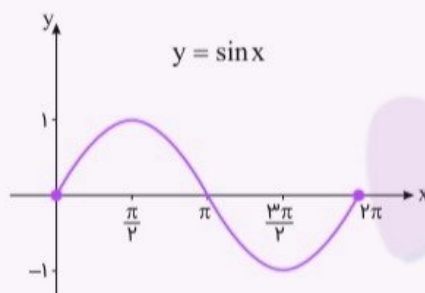


آزمون شبیه ساز نیمسال اول درس : ریاضی	ساعت شروع :	تاریخ امتحان :	مدت امتحان :
نام و نام خانوادگی :	رشته : تجربی	پایه ی یازدهم دوره ی متوسطه	تعداد صفحات : ۳ صفحه
آزمون شبیه ساز + پاسخنامه	جهت دریافت ۷ روز مشاوره و برنامه ریزی رایگان پادینو با شماره 02166906790 تماس بگیرید		
ردیف	پاسخنامه		
نمره			



- ۱) به مرکز نقطه M ، دایره‌ای (کمانی) را به گونه‌ای رسم کنید که خط d را در دو نقطه A و B قطع کند.
 ۲) عمودمنصف پاره خط AB را رسم کنید.
 ۳) عمودمنصف پاره خط AB خطی است که از نقطه M می‌گذرد و بر خط d عمود است.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم هندسه خرداد ۱۴۰۳



امتحان نهایی ریاضی و فیزیک یازدهم حسابان خرداد ۱۴۰۳

پاسخ سؤال ۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم هندسه خرداد ۱۴۰۳

۳
۵

پاسخ سؤالات ۴ تا ۵

امتحان نهایی علوم انسانی یازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۳

$$دامنه مشترک = \{۲, ۳\}$$

$$f - g = \{(۲, ۳), (۳, ۱)\}$$

$$f \times g = \{(۲, ۱۰), (۳, ۴۲)\}$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(۲) = \frac{f(۲)}{g(۲)} = \frac{۵}{۲} = ۲/۵$$

$$\begin{cases} MN \perp AB \\ BC \perp AB \end{cases} \Rightarrow MN \parallel BC \Rightarrow \frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \Rightarrow x = ۳$$

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} \Rightarrow y = ۲$$

روش دوم: می‌توان برای پیدا کردن x نیز از تعمیم قضیه تالس استفاده کرد و یا تشابه دو مثلث AMN و ABC را برای پیدا کردن x و y استفاده نمود.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم هندسه خرداد ۱۴۰۳

پاسخ سؤال ۷

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک یازدهم حسابان خرداد ۱۴۰۳

$$\sin\left(\frac{۵\pi}{۴}\right) + \cos(۳۰۰^\circ) = \sin\left(\pi + \frac{\pi}{۴}\right) + \cos(۳۶۰^\circ - ۶۰^\circ)$$

$$= -\sin\left(\frac{\pi}{۴}\right) + \cos(۶۰^\circ) = -\frac{\sqrt{۲}}{۲} + \frac{۱}{۲} = \frac{۱ - \sqrt{۲}}{۲}$$

$$\frac{x+۲}{۲x+۹} = \frac{x}{۲x+۴} \Rightarrow x = ۸$$

$$\frac{x}{۳x+۴} = \frac{y}{۱۴} \Rightarrow \frac{۸}{۲۸} = \frac{y}{۱۴} \Rightarrow y = ۴$$

امتحان نهایی علوم تجربی یازدهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

$$a < ۰ \Rightarrow \text{سهمی رو به پایین}$$

$$c < ۰ \Rightarrow \text{محل برخورد با محور } y$$

$$\text{راس سهمی} = \frac{-b}{۲a} > ۰ \xrightarrow{a < ۰} -b < ۰ \Rightarrow b > ۰$$

بنابراین: $a < ۰$ (منفی)، $c < ۰$ (منفی) و $b > ۰$ (مثبت)

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک یازدهم حسابان خرداد ۱۴۰۳

$$r = \frac{|۱۲ + ۳|}{\sqrt{۱۶ + ۹}} = ۳$$

$$S = ۹\pi$$

امتحان نهایی علوم تجربی یازدهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

