



امتحانات ترم اول
(دی ماه ۱۴۰۱)

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: آقای فتاحی - آقای عابد

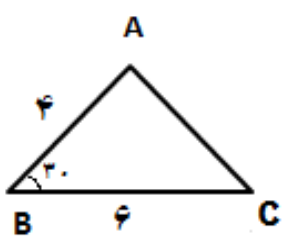
تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۹

پایه: دهم


درس: ریاضی

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	متن سوال	بارم
۱	حاصل هر یک از مجموعه های زیر را با رسم بازه های آنها روی یک محور به دست آورید. الف) $(-2, +5] \cap (+3, +\infty) =$ ب) $[-4, 0) \cup [-1, 2) =$	۱
۲	یک باشگاه ورزشی ۶۵ عضو دارد، ۳۵ نفر عضو تیم فوتبال، ۲۵ نفر عضو تیم والیبال و ۵۰ نفر حداقل در یکی از این دو رشته فعالیت می کنند. الف) چند نفر در هر دو رشته فعالیت می کنند؟ ب) چند نفر در هیچ یک از دو رشته فعالیت نمی کنند؟ ج) چند نفر فقط در رشته فوتبال فعالیت می کنند؟	۱,۵
۳	اگر در یک دنباله حسابی $t_5 - t_2 = 12$ و $t_3 + t_4 = 13$ باشد، جمله اول و قدر نسبت را تعیین کنید.	۱

۰,۵	به ازای چه مقادیری از x اعداد $6, x, 24$ تشکیل یک دنباله هندسی می دهند؟	۴
۱	<p>در یک دنباله هندسی جمله سوم و هشتم به ترتیب ۸ و ۲۵۶ است.</p> <p>الف) جمله عمومی دنباله را بیابید.</p> <p>ب) جمله دهم این دنباله را مشخص کنید.</p>	۵
۲	<p>حاصل عبارت زیر را بیابید .</p> <p>الف) $\frac{1}{\cos^2 x} - \cos^2 15 + \tan^2 15 =$</p> <p>ب) $\tan x (\cos x + \cot x) - \sin x =$</p>	۶
۱	<p>مساحت مثلث روبه رو را به دست آورید.</p> 	۷

۱	اگر $\tan x = 2\sqrt{2}$ و انتهای کمان در ناحیه سوم دایره مثلثاتی باشد $\cos x$ را بیابید.	۸
۱	اگر $\frac{\sin \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = \frac{2}{2}$ باشد مقدار $\tan \theta$ را به دست آورید.	۹
۱	عبارت‌های زیر را تا حد امکان ساده کنید. الف) $\sqrt{32} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{72} - \sqrt{50} =$ ب) $\frac{\sqrt{45} + \sqrt{500} - \sqrt{5}}{\sqrt{98} - \sqrt{72} + \sqrt{8}} =$	۱۰
۱	حاصل عبارات زیر را بدست آورید و جواب را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. الف) $=$ ریشه پنجم $2^3\sqrt{3}$ (الف) ب) $(((16)^{\frac{1}{5}})^9)^{\frac{9}{4}} =$	۱۱
۲		

۲	<p>عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.</p> <p>الف) $3a^2bc^5 - 9a^3b^3c^4 =$</p> <p>ب) $64x^3 - 125y^3 =$</p> <p>ج) $x^2 + 8x + 15 =$</p> <p>د) $49x^2 - 25a^2 =$</p>	۱۲
۱	<p>مخرج کسرهای زیر را گویا کنید.</p> <p>الف) $\frac{x}{3+\sqrt{2}} =$</p> <p>ب) $\frac{1}{\sqrt[5]{9}} =$</p>	۱۳
۱	<p>معادله $x^2 + 2x = 24$ را به روش مربع کامل حل کنید.</p>	۱۴
۱	<p>طول یک مستطیل ۳ واحد بیشتر از ۴ برابر عرض آن است. اگر مساحت این مستطیل ۴۵ باشد طول و عرض آن را بیابید.</p> <div style="text-align: center;"> $4x+3$ </div> 	۱۵
۴		

معادلات زیر را به روش دلخواه حل کنید.

$$x^p - 7x + 4 = 0$$

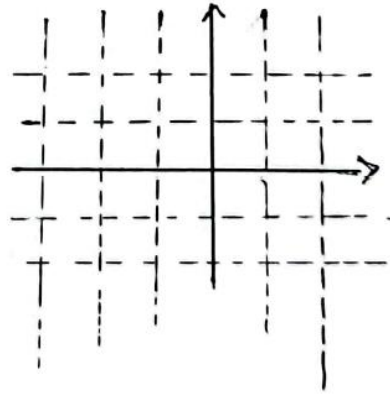
۲

$$3x^p + 5x + 2 = 0$$

۱۶

سهمی زیر را حل کنید.

$$y = -2(x+1)^2 + 1$$



۱

۱۷

پیروز و سربلند باشید