

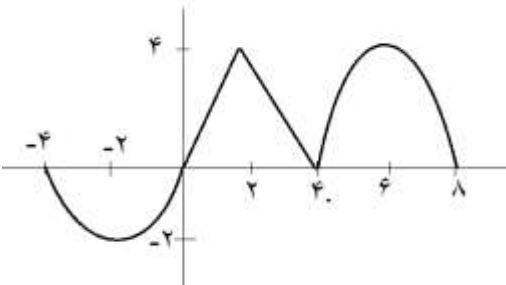


آزمون : ترم اول
 تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۱۰/۱
 نام درس: حسابان
 نام دبیر :
 مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
 مجتمع آموزشی غیردولتی سوده
 سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰
 نام و نام خانوادگی :
 مقطع : متوسطه دوره دوم / یازدهم

کد مدرک: ف ر م ت. ۱
 شماره بازنگری:
 صفحه : ۱

۱/۵	<p>۱- در مثلث ABC اگر $A \begin{vmatrix} 2 \\ 6 \end{vmatrix} B \begin{vmatrix} -4 \\ -2 \end{vmatrix} C \begin{vmatrix} 4 \\ 0 \end{vmatrix}$ همه رأس مثلث باشد</p> <p>مطلوب است: الف) معادله و طول ارتفاع AH (ب) معادله میانه AM</p>
۰/۵	<p>۲- اگر دو خط $x + y = 4$, $2x = 12 - 2y$ دو ضلع مربع باشند مساحت مربع را بیابید.</p>
۰/۷۵	<p>۳- در معادله $x^2 - 5x + 1 = 0$ مطلوب است:</p> <p>الف) $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$ ج) $(\alpha^2 - 5\alpha + 4)(\beta^2 - 5\beta + 2)$ ب) $\frac{\alpha}{\beta-1} + \frac{\beta}{\alpha-1}$</p>
۰/۷۵	<p>۴- علامت $a, b, c, \alpha, \beta, s, p$ را بیابید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="511 945 836 1155"> <p>(الف)</p> </div> <div data-bbox="1006 945 1315 1155"> <p>(ب)</p> </div> </div>
۱	<p>۵- ضابطه تابع مقابل را بنویسید.</p> <div style="text-align: center;"> </div>
۲	<p>۶- معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\sqrt{x+9} - \sqrt{x+4} = 1$</p> <p>ب) $\frac{6}{x+2} + \frac{4}{x} = \frac{8x-8}{x^2-4}$</p>

۱	۷- مجموع اعداد سه رقمی مضرب ۶ را بنویسید.
۰/۵	۸- در یک تصاعد هندسی جمله سوم $\frac{1}{2}$ و جمله ششم ۴ مطلوب است : قدر نسبت ، جمله اول و مجموع شش جمله اول ؟
۱	۹- دو کارگر کاری را ۱۲ ساعته انجام می دهند سرعت کار A شش برابر کارگر B است. هر یک به تنهایی در چه مدت زمانی کار را تمام می کنند ؟
۱	۱۰- در یک مغازه ماهی های تزئینی ، ماهی های آب شور در محلول های آب نمک ۷ درصدی نگهداری می شوند. یک کارگر متری ۲۰۰ کیلوگرم محلول آب نمک ۴ درصدی ساخته است. او چگونه باید به این غلظت برسد (مسئله را در هر دو حالت حل کنید)
۳	۱۱- وارون تابع رو برو را بیابید. $1) y = \frac{2x}{x+3} \quad 2) y = x^2 - 4x \quad x \geq 2$
۱	۱۲- اگر $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 5x + 3$ معادله $f \circ g + g \circ f = 19x - 7$ را حل کنید.
۱	۱۳- اگر $f = \{(2,5) (4,7) (3,6)\}$, $g = \{(6,2) (7,3) (1,2)\}$ مطلوب است : $f \circ g$, $g \circ f$
۱/۵	۱۴- تابع $y = x - [x]$ را در بازه $(-1, 2)$ رسم کنید.
۱/۵	۱۵- اگر $f(x)$ به صورت مقابل باشد مطلوب است رسم :  $1) f(-x) \quad 2) f(x-1) \quad 3) f\left(\frac{x}{2}\right)$
۱	۱۶- اگر $f(x) = ab^x$, $f(0) = 4$, $f(1) = 16$, a , b را بیابید ، سپس $f(3)$ را حساب کنید.
۰/۵	۱۷- تابع $y = 3^x + 1$ را رسم کنید.
۰/۵	۱۸- تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x - 1$ را رسم کنید.