

نام و نام خانوادگی:

نام درس: حساب

نام کلاس:

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۷/۱۰/۱۴۰۱

ردیف	سؤالات حساب ترم اول هشتم متوسطه	بارم
۱	<p>هر عبارت را به عدد مربوط به آن وصل کنید. (یک عدد اضافی است).</p> <p>الف) تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب آن است.</p> <p>ب) اگر مقدار <math>(2x - 3y)^2 = 5</math> آنگاه <math>(10x - 15y)^2</math></p> <p>پ) جواب معادله <math>-5x + 7 = 2(x - 7)</math></p> <p>ت) مقدار عددی <math>-2ab + c^2 - 4</math> به ازای <math>a = 1, b = 2, c = -1</math></p>	<p>۱۲۵ (۱) •</p> <p>۳ (۲) •</p> <p>۹ (۳) •</p> <p>-۹ (۴) •</p> <p>۲۵ (۵) •</p>
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر <math>(m, 20) = 2</math> و <math>m</math> عددی کوچکتر از ۲۰ باشد، در این صورت <math>m</math> مساوی ۱۶ است.</p> <p>ب) عدد <math>4 - \sqrt{4}</math> بین ۱- و ۲- می باشد.</p> <p>پ) تمامی اعداد اول فرد هستند و تمامی اعداد زوج مرکب هستند.</p> <p>ت) عبارت <math>a^2 + b^2</math> با عبارت <math>(a + b)^2</math> یکسان است.</p> <p>ث) حاصل جمع دو عدد اول، عددی زوج است.</p>	<p>درست نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) هر عدد ..... یک عدد ..... نیز می باشد.</p> <p>۱) گویا - طبیعی (۲) صحیح - طبیعی (۳) گویا - صحیح (۴) صحیح - گویا</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>\frac{\sqrt{5^2 - 3^2}}{(-\sqrt{6^3 + 1})^0}</math> کدام است؟</p> <p>۴ (۱) <math>-\frac{1}{2}</math> (۲) <math>-\frac{1}{4}</math> (۳) ۲ (۴)</p> <p>پ) تعداد اعداد اول کوچکتر از ۴۳، سیزده است. چند عدد مرکب کوچکتر از ۴۳ داریم؟</p> <p>۳۰ (۱) ۲۹ (۲) ۲۸ (۳) ۳۸ (۴)</p> <p>ت) اگر به صورت و مخرج کسری عدد طبیعی را اضافه کنیم مقدار کسر چه تغییری می کند؟</p> <p>۱) زیاد می شود (۲) کم می شود (۳) تغییر نمی کند (۴) همه موارد</p> <p>ث) حاصل عبارت <math>(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \dots + \frac{n-1}{n}) + (\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n})</math> برابر است با:</p> <p><math>\frac{n(n+1)}{2}</math> (۱) <math>n+1</math> (۲) <math>n</math> (۳) <math>n-1</math> (۴)</p> <p>ج) اگر <math>a</math> و <math>b</math> دو عدد طبیعی باشند و <math>a^b</math> یک عدد اول باشد، آنگاه <math>b^a</math> برابر است با:</p> <p>۱ (۱) یک عدد فرد بزرگتر از ۱ (۲) یک عدد مرکب (۳) یک عدد اول (۴)</p>	<p>۳</p>
۴	<p>جملات زیر را با عدد یا کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) <math>b^2 + 2b^2 = \dots(b + 2)</math></p> <p>ب) حاصل تقسیم <math>1 -</math> بر هر عدد غیر صفر برابر است با .....</p>	<p>۲/۵</p>

	<p>(پ) حاصل عبارت <math>\frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \frac{7}{6} \times \dots \times \frac{89}{88}</math> برابر ..... می شود.</p> <p>(ت) عدد ۴۹۰۰ دارای ..... شمارنده است.</p> <p>(ث) نصف قرینه معکوس <math>(-\frac{-15}{-3})</math> برابر ..... است.</p>									
۱/۵ نمره	<p>الف) هر یک از اعداد زیر را در جدول در جای خود قرار دهید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>\frac{16}{5}, \frac{1}{13}, -1\frac{1}{4}, -2/5</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>کوچکتر از -۲</td> <td>بین -۱، -۲</td> <td>بین ۱، ۵</td> <td>بزرگتر از ۲</td> </tr> </table> <p>(ب) انتهای حرکتی، به اندازه <math>3\frac{2}{5}</math>، نقطه <math>-\frac{6}{5}</math> می باشد. نقطه شروع حرکت را به دست آورید.</p>	$\frac{16}{5}, \frac{1}{13}, -1\frac{1}{4}, -2/5$				کوچکتر از -۲	بین -۱، -۲	بین ۱، ۵	بزرگتر از ۲	۵
$\frac{16}{5}, \frac{1}{13}, -1\frac{1}{4}, -2/5$										
کوچکتر از -۲	بین -۱، -۲	بین ۱، ۵	بزرگتر از ۲							
۲ نمره	<p>حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) <math>-20 + 21 - 22 + 23 - 24 + \dots - 100 + 101 =</math></p> <p>ب) <math>\frac{(-36) + [(-12) + (-2)]}{[(-36) + (-12)](-2)} - (-1)^{400} =</math></p>	۶								
۱/۵ نمره	<p>الف) اعداد اول بین ۲۰ تا ۳۰ را با روش غربال مشخص کنید.</p> <p>(ب) در مجموعه زیر اعداد اول و مرکب را مشخص کنید.</p> <p><math>A = \{13, 57, 7^2, (-2/68)^0\}</math></p>	۷								
۲ نمره	<p>الف) کسر زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $\frac{m \times 9^x + 9^x \times n}{9m + 9n}$ <p>(ب) عبارت جبری زیر بعد از ساده شدن به ازای <math>b = 2</math> چقدر می شود؟</p> $\frac{\frac{3}{4} a^2 b^2 \times \frac{2}{3} ab \times \frac{4}{3} ab}{2a^5 b^6 + 4a^5 b^5}$	۸								
۱/۵ نمره	<p>الف) جمله ای متشابه با <math>\frac{1}{3} x^2 y^{-1}</math> بنویسید.</p> <p>(ب) به چهار برابر عددی ۹ واحد اضافه کرده ایم حاصل دو برابر آن عدد منهای ۳ شده است. نصف آن عدد را بیابید.</p> <p>(پ) عبارت جبری زیر را ساده کنید.</p> $2a(3a - x) - 6a^2 + 7ax$	۹								
۱/۵ نمره	<p>الف) اگر دور دایره با شعاع <math>r</math> را با نخی به هم وصل کنیم. طول نخ را به صورت یک عبارت جبری بر حسب <math>r</math> بنویسید.</p>  <p>(ب) جمله <math>m</math> دنباله زیر چیست؟</p> <p><math>-2, 4, -6, 8, -10, \dots</math></p>	۱۰								