

ردیف	سؤالات حساب نیم‌ترم اول هشتم متوسطه	بارم																					
۱	<p>گزاره‌های مناسب را به یکدیگر وصل کنید. (یک عبارت در ستون سمت چپ اضافه است.)</p> <table border="1"> <tr> <td>الف) حاصل عبارت <math>\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}}</math></td> <td><math>\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}} = \frac{\frac{3-2}{6}}{\frac{4+9}{6}} = \frac{1}{13}</math></td> <td><math>\frac{1}{13}</math> (۱)</td> </tr> <tr> <td>ب) تعداد اعداد اول بین ۳۰ تا ۵۰</td> <td>۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷</td> <td>۲ (۲)</td> </tr> <tr> <td>پ) عدد ۱۱۹ عدد ..... است.</td> <td><math>119 \div 7 = 17</math></td> <td>۳ (۳)</td> </tr> <tr> <td>ت) حاصل عبارت <math>a^0 + 2</math></td> <td><math>1 + 2 = 3</math></td> <td><math>\frac{1}{5}</math> (۴)</td> </tr> <tr> <td>ث) یک عدد گویا بین دو کسر <math>\frac{3}{4}</math> و <math>\frac{12}{5}</math></td> <td><math>\frac{3}{4}, \frac{12}{5}</math></td> <td>۵ (۵)</td> </tr> <tr> <td>ج) مساحت جبری یک دایره به شعاع <math>a</math></td> <td><math>S = \pi r^2 = \pi a^2</math></td> <td>۶) مرکب</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>S = a \times a \times \pi = \pi a^2</math></td> <td><math>a + 2</math> (۷)</td> </tr> </table>	الف) حاصل عبارت $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}}$	$\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}} = \frac{\frac{3-2}{6}}{\frac{4+9}{6}} = \frac{1}{13}$	$\frac{1}{13}$ (۱)	ب) تعداد اعداد اول بین ۳۰ تا ۵۰	۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷	۲ (۲)	پ) عدد ۱۱۹ عدد ..... است.	$119 \div 7 = 17$	۳ (۳)	ت) حاصل عبارت $a^0 + 2$	$1 + 2 = 3$	$\frac{1}{5}$ (۴)	ث) یک عدد گویا بین دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{12}{5}$	$\frac{3}{4}, \frac{12}{5}$	۵ (۵)	ج) مساحت جبری یک دایره به شعاع $a$	$S = \pi r^2 = \pi a^2$	۶) مرکب		$S = a \times a \times \pi = \pi a^2$	$a + 2$ (۷)	۱/۵ نمره
الف) حاصل عبارت $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}}$	$\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}} = \frac{\frac{3-2}{6}}{\frac{4+9}{6}} = \frac{1}{13}$	$\frac{1}{13}$ (۱)																					
ب) تعداد اعداد اول بین ۳۰ تا ۵۰	۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷	۲ (۲)																					
پ) عدد ۱۱۹ عدد ..... است.	$119 \div 7 = 17$	۳ (۳)																					
ت) حاصل عبارت $a^0 + 2$	$1 + 2 = 3$	$\frac{1}{5}$ (۴)																					
ث) یک عدد گویا بین دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{12}{5}$	$\frac{3}{4}, \frac{12}{5}$	۵ (۵)																					
ج) مساحت جبری یک دایره به شعاع $a$	$S = \pi r^2 = \pi a^2$	۶) مرکب																					
	$S = a \times a \times \pi = \pi a^2$	$a + 2$ (۷)																					
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام گزینه حاصل عبارت داده شده است؟ <math>2^0 - 4 \times 2 \div 8 - 1 = 1 - 8 \div 8 - 1 = 1 - 1 - 1 = -1</math></p> <p>ب) عبارت جبری داده شده با کدام گزینه برابر است؟ <math>2x^2yz - 6x^3y^2z^2 = 2x^2yz(1 - 3xyz)</math></p> <p>پ) تعداد اعداد مرکب کوچک‌تر از ۲۰ چندتا است؟</p> <p>ت) کدام گزینه نادرست است؟</p>	۲ نمره																					
۳	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) عدد ۱۳۷ عددی ..... است. (اول - مرکب)</p> <p>ب) هر عدد به توان یک برابر ..... می‌شود. (خود عدد - صفر)</p> <p>پ) در عبارت جبری <math>3n - 3</math> اگر به جای <math>n</math> عدد ۲ قرار دهیم، حاصل ..... می‌شود. (۹ -)</p> <p>ت) <math>\frac{\sqrt{25}}{2}</math> یک عدد ..... است. (گویا - طبیعی)</p>	۲ نمره																					
۴	<p>با روش تقسیم کردن مشخص کنید که آیا اعداد ۱۸۳ و ۲۹۳ اول هستند یا مرکب؟</p>	۱/۵ نمره																					
۵	<p>حاصل عبارت‌های داده شده را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>-\frac{3}{14} \times \frac{-2}{13} \times \dots \times \frac{2}{9} = 0</math></p> <p>ب) <math>\frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{3}{4}}} = \frac{1}{1 - \frac{4}{7}} = \frac{1}{\frac{3}{7}} = \frac{7}{3}</math></p> <p>پ) <math>-32 \times (\frac{3}{8} - \frac{11}{16})^2 = -32 \times (\frac{6-11}{16})^2 = -32 \times (\frac{-5}{16})^2 = -32 \times \frac{25}{256} = -\frac{25}{8}</math></p>	۳ نمره																					

نام و نام خانوادگی:

نام درس: حساب

نام کلاس:

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۸/۱۵

مؤسسه علمی آموزشی علوی

**علوی**

۱ نمره	ترتیب خط خوردن اعداد ۱۶۹ و ۱۰۵ و ۹۲ و ۸۰ و ۷۷ و ۳۵ در غربال ۱ تا ۲۰۰ را مشخص کنید.	۶																				
۳ نمره	جدول داده شده را با علامت درست $\checkmark$ یا نادرست $\times$ کامل کنید. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>عدد / نوع</td> <td><math>\frac{12}{-4}</math></td> <td><math>\sqrt{\frac{3}{5}}</math></td> <td><math>-\sqrt{16}</math></td> <td><math>[ - ( - ( - 2 ) ) ]^2</math></td> </tr> <tr> <td>طبیعی</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>صحیح</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>گویا</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	عدد / نوع	$\frac{12}{-4}$	$\sqrt{\frac{3}{5}}$	$-\sqrt{16}$	$[ - ( - ( - 2 ) ) ]^2$	طبیعی					صحیح					گویا					۷
عدد / نوع	$\frac{12}{-4}$	$\sqrt{\frac{3}{5}}$	$-\sqrt{16}$	$[ - ( - ( - 2 ) ) ]^2$																		
طبیعی																						
صحیح																						
گویا																						
۲ نمره	اگر $x$ و $y$ نسبت به هم اول باشند و داشته باشیم $\frac{x}{y} = \frac{303}{66} \times \frac{165}{404}$ ، حاصل عبارت داده شده را به دست آورید. الف) $\frac{y}{x} =$ ب) $2x - y =$	۸																				
۲/۵ نمره	عبارت جبری داده شده را ساده کنید. الف) $(x+2y)(x+3y)$ ب) $(a+b)(a-b)$ پ) $\frac{2}{3}xy(x-3yx)$	۹																				
۱/۵ نمره	دانش آموزی عبارت جبری داده شده را نادرست محاسبه کرده. اشتباه او کجاست؟ جواب درست را به دست آورید. $-2x(yx-1) - 3y(x^2+1) = -2x^2y - 2x + 3x^2y - 3y = x^2y - 2x - 3y$	۱۰																				

با روش تقسیم کردن مشخص کنید که آیا اعداد ۱۸۳ و ۲۹۳ اول هستند یا مرکب؟

۱۸۳:  
 $\sqrt{11^2} = 121$   
 $\sqrt{13^2} = 169$   
 $\times 17^2 = 289$

$183 | \frac{3}{x}$   
 $\frac{183 | \frac{3}{x}}{-183 \quad 21 \checkmark}$   
 ← ۱۸۳ عدد مرکب است.

۲۹۳:  
 $\sqrt{17^2} = 289$   
 $\sqrt{19^2} = 361$

$293 | \frac{5}{x}$

$293 | \frac{7}{x}$

$293 | \frac{11}{x}$

$293 | \frac{13}{x}$

$293 | \frac{17}{x}$

$293 | \frac{19}{x}$

$293 | \frac{17}{x}$

۲۹۳ را بر اعداد ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹ تقسیم میکنیم تا بخش پذیر نشود.  
 بنابراین عدد اول است.