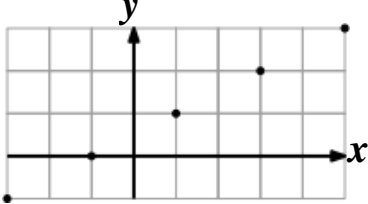
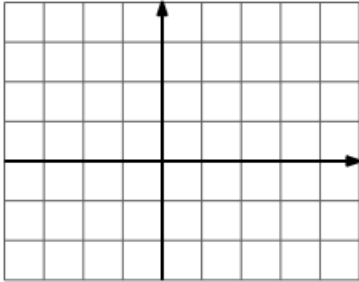
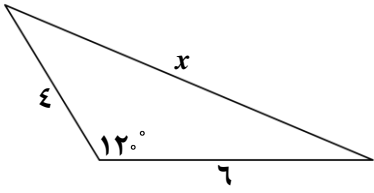


بارم	سؤالات	ردیف												
0/5	<p>کدام یک از عبارتهای زیر در مورد دنباله $1, -\frac{1}{3}, 1, -3, \dots$ درست است؟</p> <p>الف) حسابی است. <input type="checkbox"/> ب) هندسی است. <input type="checkbox"/> ج) نه حسابی و نه هندسی است. <input type="checkbox"/></p>	1												
0/5	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) رابطه $\{(1, \sqrt{4}), (-1, 1), (2, -1), (1, 2)\}$ تابع نیست. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) ریشه چهارم 2 همان $\sqrt[4]{4}$ است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	2												
1	<p>تابع f با نمایش نموداری به صورت زیر داده شده است. نمایش جبری هر یک از توابع f و f^{-1} تعیین کنید.</p> 	3												
1/5	<p>نمودار تابع $f(x) = -(x-1)^2 + 4$ زیر را رسم کرده، سپس برد آن را به صورت بازه نشان دهید.</p> 	4												
1	<p>دامنه تابع $f(x) = \sqrt{-x^2 - 2x + 3}$ را به دست آورید.</p>	5												
0/5	<p>جدول زیر یک تابع نمایشی است، در جای خالی عدد مناسب بنویسید.</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۸</td> <td>۴</td> <td>۲</td> <td>۱</td> <td>۱</td> </tr> </table>	x	۰	۱	۲	۳	۴	y	۸	۴	۲	۱	۱	6
x	۰	۱	۲	۳	۴									
y	۸	۴	۲	۱	۱									
1/5	<p>اگر $\log_{10} 2 = 0/3$ و $\log_{10} 3 = 0/4$، حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\log_{10} 125 =$</p> <p>ب) $3 \log_2 \sqrt{2} + \log_1 \sqrt{22} =$</p>	7												
1/5	<p>معادله لگاریتمی $\log_7(2x+1) + \log_7(x-1) = 1$ را حل کنید.</p>	8												
1	<p>علی در پیست دوچرخه سواری دایره‌ای شکل به شعاع 800 متر 8π کیلومتر رکاب زده است. علی چند درجه به دور مرکز دایره دوران کرده است؟ چند دور چرخیده است؟</p>	9												

1	<p>مقادیر دقیق هر یک از عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\sin \frac{7\pi}{4} =$</p> <p>ب) $\sin 57^\circ =$</p>	10
2	<p>با تعیین مقادیر حداقل و حداکثری و نیز دوره تناوب تابع $y = -3 \cos \frac{\pi}{4} x$، نمودار آن را در یک دوره تناوب رسم کرده و گسترش دهید.</p>	11
2	<p>با توجه به اندازه‌های داده شده در مثلث زیر:</p> <p>الف) اندازه‌ی ضلع بزرگتر را که با x نشان داده شده، به دست آورید.</p> <p>ب) مساحت مثلث را تعیین کنید.</p> 	12
1/5	<p>اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$، $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ آنگاه حاصل ماتریس‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $A^T =$</p> <p>ب) $(C - 2B) + A =$</p>	13
1/5	<p>دستگاه زیر را با استفاده از معکوس ماتریس ضرایب دستگاه حل کرده و جواب‌ها را به دست آورید.</p> $\begin{cases} 5x + y = 3 \\ 2x - 3y = 8 \end{cases}$	14
1	<p>با حروف a, b, c, d, e, f و بدون تکرار حروف:</p> <p>الف) چند کلمه‌ی چهار حرفی می‌توان نوشت؟</p> <p>ب) چند کلمه‌ی چهار حرفی که f و a پشت سر هم بیایند می‌توان نوشت؟</p>	15
1	<p>حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $P(11, 8) =$</p> <p>ب) $\binom{12}{4} =$</p>	16
1	<p>به چند طریق می‌توان 5 کتاب مختلف ریاضی و 3 کتاب مختلف فیزیک را در یک قفسه کنار هم چید طوری که کتاب‌های ریاضی همگی کنار هم باشند.</p>	17