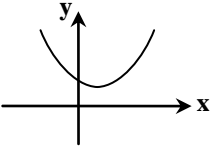


ردیف	نمره													
۱	۱	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) حاصل عبارت $(a-1)(a^5+a^4+a^3+a^2+a+1)$ برابر با است.</p> <p>ب) معادله درجه دومی که ریشه هایش $3-\sqrt{5}$ و $3+\sqrt{5}$ بوده و ضریب x^2 در آن برابر یک باشد، به صورت است.</p> <p>پ) صفرهای تابع f طول نقاط برخورد نمودار آن با محور است.</p> <p>ت) پاسخ معادله $\sqrt{x^2-6x} + \sqrt{x^2-36} = 0$ برابر است.</p>												
۲	۱	<p>هریک از عبارت‌های ستون اول به یکی از عبارت‌های ستون دوم مربوط است؛ آن‌ها را به هم وصل کنید. (یک عبارت در ستون دوم اضافه است)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">ستون اول</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ستون دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">الف) $\sqrt{x^2}$</td> <td style="text-align: center;">۱- $\pm x - 1$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ب) اگر $a+b = a + b$، آن گاه</td> <td style="text-align: center;">۲- x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">پ) $\sqrt[3]{x^3}$</td> <td style="text-align: center;">۳- x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ت) اگر $a-b = a + b$، آن گاه</td> <td style="text-align: center;">۴- $ab \geq 0$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">۵- $ab \leq 0$</td> </tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	الف) $\sqrt{x^2}$	۱- $\pm x - 1$	ب) اگر $ a+b = a + b $ ، آن گاه	۲- $ x $	پ) $\sqrt[3]{x^3}$	۳- x	ت) اگر $ a-b = a + b $ ، آن گاه	۴- $ab \geq 0$		۵- $ab \leq 0$
ستون اول	ستون دوم													
الف) $\sqrt{x^2}$	۱- $\pm x - 1$													
ب) اگر $ a+b = a + b $ ، آن گاه	۲- $ x $													
پ) $\sqrt[3]{x^3}$	۳- x													
ت) اگر $ a-b = a + b $ ، آن گاه	۴- $ab \geq 0$													
	۵- $ab \leq 0$													
۳	۱	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر در یک مستطیل با طول L و عرض W رابطه برقرار باشد، آن گاه می‌گوییم در این مستطیل نسبت طولی برقرار است.</p> <p>۱) $\frac{L}{W} = \frac{2W+2L}{L}$ ۲) $\frac{L}{W} = \frac{L+W}{L}$ ۳) $\frac{L}{W} = \frac{2W+L}{L}$ ۴) $\frac{L}{W} = \frac{2L+W}{L}$</p> <p>ب) مجموع ریشه‌های معادله $1-x = \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$ کدام است؟</p> <p>۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) این معادله ریشه حقیقی ندارد.</p>												
۴	۱	<p>در یک دنباله حسابی با جمله عمومی a_n، مجموع جملات سوم و بیست و نهم برابر با ۵۰ است. مجموع جملات اول تا سی و یکم این دنباله را به دست آورید.</p>												
۵	۱/۷۵	<p>در یک دنباله هندسی مجموع بیست جمله اول، 1025 برابر مجموع ده جمله اول است. قدر نسبت دنباله (q) را به دست آورید.</p>												
۶	۱/۵	<p>در دنباله حسابی $2, 6, 10, \dots$ حداقل چند جمله را با شروع از جمله اول، با هم جمع کنیم تا حاصل بیشتر از ۸۰۰ شود.</p>												
۷	۱/۲۵	<p>اگر $x = -2$ یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^2 + kx^2 - x - 2$ باشد.</p> <p>الف) مقدار k را به دست آورید.</p> <p>ب) با استفاده از تقسیم چندجمله‌ای‌ها، صفرهای دیگر تابع را در صورت وجود به دست آورید.</p>												

ردیف	نمره	
۸	۱	در معادله درجه دوم $(m+1)x^2 - 4x - 3 = 0$ رابطه $3S + P = 1$ بین جمع و ضرب ریشه‌ها برقرار است، m را بیابید. (S مجموع ریشه‌ها و P حاصل ضرب ریشه‌ها است.)
۹	۱	نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به شکل زیر است. علامت ضرایب a ، b و c و همچنین Δ را مشخص کنید. 
۱۰	۱/۵	معادله زیر را به روش تغییر متغیر حل کنید. $3\left(\frac{x^2}{3} - 1\right)^2 - 4\left(\frac{x^2}{3} - 1\right) + 1 = 0$
۱۱	۱/۵	تعداد جواب‌های معادله $2 = x - 2 $ را به روش هندسی تعیین کنید.
۱۲	۲	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $\frac{x+4}{x^2-5x+6} + \frac{x+1}{x-3} = \frac{x}{x-2}$ ب) $\sqrt{4x+1} = 2x-1$
۱۳	۱/۵	ارمیا و النبا با هم یک مجله را در ۱۸ روز تایپ می‌کنند. اگر سرعت ارمیا در تایپ کردن ۳ برابر سرعت تایپ النبا باشد، هریک به تنهایی در چند روز مجله را تایپ می‌کنند؟
۱۴	۲	الف) تابع $f(x) = x-3 + x+1 $ مفروض است. ضابطه $f(x)$ را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. ب) نمودار $f(x)$ را رسم کنید.
۱۵	۱	معادله $ x^2 - 3x = 4$ را حل کنید.