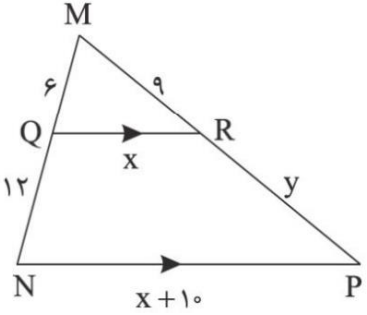
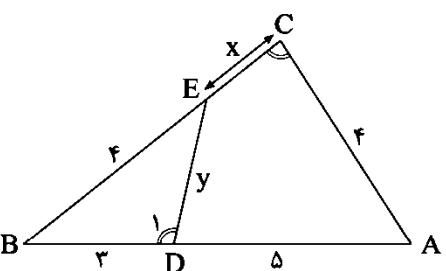
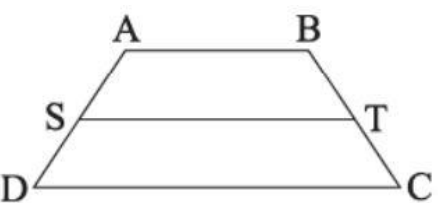




ردیف	دانش آموز عزیز پاسخ سوالات را به صورت کامل در پاسخ برگ بنویسید.	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تابع $f(x) = x^2 - 2x$ در دامنه خود یک به یک است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>پ) دو تابع $f(x) = \begin{cases} -1 & x < 0 \\ 1 & x \geq 0 \end{cases}$ و $g(x) = \frac{ x }{x}$ با هم برابر هستند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱/۵
۲	<p>جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) معادله درجه دوم دارای ریشههای $1 \pm 2\sqrt{3}$ است.</p> <p>ب) نقاط $(1, 2)$ و $(3, -4)$ دو سر قطر یک دایره است. شعاع دایره برابر است.</p> <p>پ) برد تابع $f(x) = x - [x]$ برابر است. $[]$ [نماد جز صحیح است].</p>	۱/۵
۳	<p>در هریک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) نمودار تابع $f(x) = 2x - 4$ نمودار وارون خود را در چه نقطه‌ای قطع خواهد کرد؟ ۴ (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) -۴ (۴)</p> <p>ب) نسبت مساحت دو شکل متشابه $\frac{4}{9}$ است، اگر محیط شکل کوچک ۱۲ باشد، محیط شکل بزرگتر چند است؟ ۲۷ (۱) ۵۴ (۲) $\frac{16}{3}$ (۳) ۱۸ (۴)</p> <p>پ) تعداد نقاطی که از دو خط متقاطع به یک فاصله و از محل تلاقی آنها ۲ واحد فاصله داشته باشد برابر است. ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>	۱/۵
۴	<p>دو خط $2x - 2y = 2$ ، $2x + 3y = 1$ معادله‌های دو ضلع یک مستطیل اند. اگر نقطه $A(1, 3)$ یک رأس مستطیل باشد، مساحت این مستطیل چقدر است؟</p>	۱/۵
۵	<p>اگر α و β ریشه‌های معادله $2x^2 - 4x - 3 = 0$ باشد، معادله‌ای بنویسید که ریشه‌های آن $\frac{\alpha}{\beta}$ و $\frac{\beta}{\alpha}$ باشد.</p>	۱

۱/۵	۶	دو کارگر که با هم کار می‌کنند کاری را در ۲ ساعت تمام می‌کنند. اما اگر هر کدام به تنهایی کار می‌کردند، کارگر اول ۳ ساعت زودتر از کارگر دوم کل این کار را تمام می‌کرد. معین کنید هر کدام از این دو کارگر به تنهایی کل کار را در چند ساعت تمام می‌کنند؟
۱	۷	معادله به روش جبری حل کنید. $x + \sqrt{5x + 10} = 8$
۱/۵	۸	در شکل زیر اگر بدانیم $NP \parallel QR$ ، مقادیر مجهول را بدست آورید.
		
۱/۵	۹	در شکل زیر اگر بدانیم $\hat{C} = \hat{D}_1$ مقادیر مجهول را بدست آورید
		
۱/۵	۱۰	در دوزنقه زیر $AB \parallel ST \parallel DC$ است. ثابت کنید. $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$
		
۰/۷۵	۱۱	دامنه تابع $f(x) = \frac{1}{[x]-1}$ را بدست آورید. ([] نماد جز صحیح است.)
۱	۱۲	توابع $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g = \{(-1, 0), (1, 4), (5, 3)\}$ مفروض هستند؛ توابع $f-g$ و $\frac{g}{f}$ را بیابید.
۰/۷۵	۱۳	وارون تابع $f(x) = \frac{3x-1}{5}$ را بدست آورید.
۱/۵	۱۴	نمودار تابع $f(x) = 3 - \sqrt{2-x}$ را رسم کنید. (مراحل دقیق رسم را بکشید)
۲	۱۵	در ساعتی دایره‌ای شکل، طول عقربه دقیقه شمار ۶ سانتی‌متر می‌باشد. اگر دقیقه شمار ۳۸ دقیقه را طی کرده باشد، طول مسافت پیموده شده توسط آن را بیابید.
۲۰		مجموع بارم

موفق باشید.