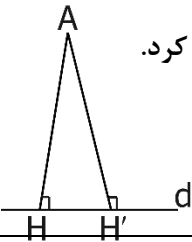
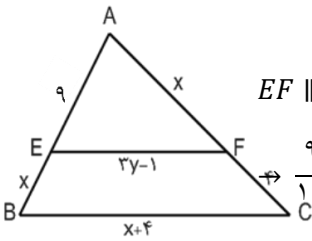
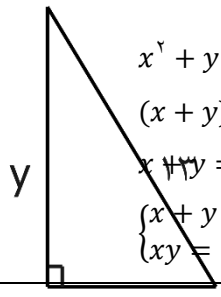
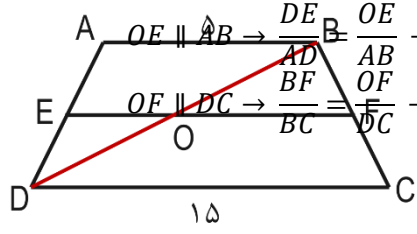
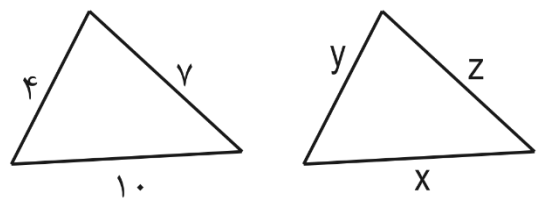
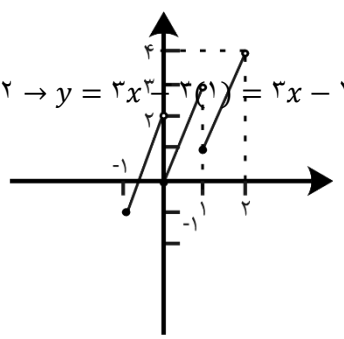
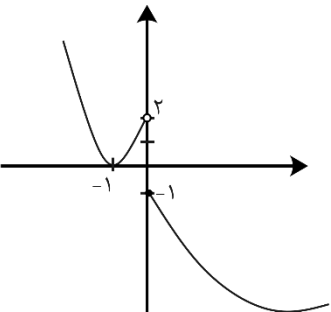


محل مهر مدرسه تاریخ آزمون : شروع آزمون : مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه : ۴	بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش	کلید درس : ریاضی پایه و رشته تحصیلی : یازدهم تجربی نام و نام خانوادگی : شماره کارت : نام دبیر :
بارم	محل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)	ردیف
	$\text{الف) } x = 0 \rightarrow y = \frac{2}{3}y = 0 \rightarrow x = 2S = \frac{2 \times \frac{2}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{2}{3}$ $\text{ب) } n = 41$ $\text{پ) } 2x = 4y + 7 \rightarrow \text{شیب} = \frac{1}{2}$ $(m+1)x + 2y = 3 \rightarrow \text{شیب} = \frac{-(m+1)}{2} \rightarrow -m-1 = 1 \rightarrow m = -2$	۱
	$f^{-1}(7) = 1 \rightarrow f(1) = 7$ $AB = \sqrt{(1-4)^2 + (-1-3)^2} = \sqrt{20} = 0$ $x = 1 \rightarrow 3f(1) = 6 \rightarrow f(1) = 2$ $x = 2 \rightarrow f(2) + 2 \times 2 = 4 + 10$ $f(2) = 10$	الف) درست ب) نادرست پ) نادرست
	الف) $y = \frac{1}{3}nx + \frac{2}{3}nx - 4n = -1$ $y = -2nx + \frac{4}{3}n^2 = 1$ $n^2 = \pm 1$ ب) $\frac{ a(1)+4(2)-1 }{\sqrt{a^2+16}} = 2 \rightarrow \frac{a^2+49+12n}{a^2+16} = 4$ $4a^2 + 64 = a^2 + 49 + 12n \rightarrow 3a^2 - 12n + 15 = 0$ $\rightarrow a = 0/3, a = 3(3a-0)(a-3) = 0$	۳
	$x^2 - 6x - 2 = 0 \rightarrow \alpha + \beta = 6$ $\alpha\beta = -2$ $\frac{\alpha}{\beta^2} + \frac{\beta^2}{\alpha^2} = \frac{\alpha^2 + \beta^2}{\alpha^2\beta^2} = \frac{S^2 - 2PS}{P^2} = 63$	۴

	$mx^7 + (m + 1)x + 2 = 0$ $-2x^7 - x + 2 = 0 \rightarrow S = \frac{+1}{-2}$ $P = -2 \rightarrow \frac{2}{m} = -2 \rightarrow m = -2$	۵
	$f(x) = a(n + 1)(x - 0)x_s = \frac{-1 + 0}{2} = 2$ $\xrightarrow{(2, -2)} -2 = a(2)(-2) \rightarrow a = \frac{1}{2}$ $f(x) = \frac{1}{2}(x + 1)(x - 0)$	۶
	الف) $\sqrt{x+1} = \sqrt{2x-5} + 1$ $x+1 = 2x-5 + 1 + 2\sqrt{2x-5}$ $-x+5 = 2\sqrt{2x-5} \rightarrow x^2 + 25 - 10x = 4(2x-5)$ $x^2 - 18x + 45 = 0 \rightarrow x = 3 \text{ or } x = 15$ ب) $(x+2)^7 = t \rightarrow t^2 + 7t - 8 = 0$ $(t+8)(t-1) = 0$ $t = -8 \rightarrow (x+2)^7 = -8 \rightarrow x+2 = -2 \rightarrow x = -4$ $t = 1 \rightarrow (x+2)^7 = 1 \rightarrow x+2 = 1 \rightarrow x = -1$ غقق	۷
	برهان خلف: فرض می کنیم از یک نقطه بیشتر از یک خط می توان عمود رسم کرد. پس در مثلث AHH' مجموع زوایا از 180° بیشتر می شود. 	۸
	 $EF \parallel BC \rightarrow \frac{y}{x+y} = \frac{3y-1}{x+4}$ $\rightarrow \frac{y}{10} = \frac{3y-1}{10} \rightarrow y = \frac{5}{2}$	۹

	$xy = 60$  $x^2 + y^2 = 169 \rightarrow (x + y)^2 - 2xy = 169$ $(x + y)^2 = 289$ $x + y = 17$ $\begin{cases} x + y = 17 \\ xy = 60 \end{cases} \rightarrow x = 5, y = 12$	10
	$\frac{AE}{ED} = \frac{2}{3}$  $OE \parallel AB \rightarrow \frac{DE}{EB} = \frac{OE}{EO} \rightarrow \frac{3}{5} = \frac{OE}{5} \rightarrow OE = 3$ $OF \parallel DC \rightarrow \frac{BF}{FC} = \frac{OF}{FO} \rightarrow \frac{2}{8} = \frac{OF}{8} \rightarrow OF = 2$ پس $EF = 9$	11
	 محیط مثلث کوچک $= 4 + 7 + 10 = 21$ محیط مثلث بزرگ $= 30 \rightarrow k = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$ $k = \frac{10}{x} = \frac{7}{5} \rightarrow x = \frac{50}{7}$	12
	$f(x) = \frac{2x}{[3x] + 3}$ $[3x] + 3 = 0 \rightarrow [3x] = -3 \rightarrow -3 \leq 3x < -2 \rightarrow -1 \leq x < -\frac{2}{3}$ $D_f = \mathbb{R} - [-1, \frac{-2}{3}]$ $g(x) = \frac{1}{ x - 1 - 4}$ $ x - 1 - 4 = 0 \rightarrow x - 1 = 4 \rightarrow x = 5, x = -3$ $D_g = \mathbb{R} - \{5, -3\}$	13
	$-1 \leq x < 0 \rightarrow y = 3x - 2(-1) = 3x + 2$ $0 \leq x < 1 \rightarrow y = 3x - 2(0) = 3x$ $1 \leq x < 2 \rightarrow y = 3x - 2(1) = 3x - 2$ 	14

		۱۵
	دامنه هر دو تابع $\mathbb{R}$ است. $D_f = D_g = \mathbb{R}$ $f(x) = \frac{(x^2 - 1)(x^2 + 1)}{x^2 + 1} = x^2 - 1$ $f(x) = g(x)$	۱۶
	$f + g = \{(y, z)(z, z)\}$ $\frac{f}{g} = \{(y, \frac{z}{y}), (z, \frac{-1}{o})\} = \{(z, \frac{-1}{o})\}$	۱۷

$$y = \sqrt{x-1} - 3 \rightarrow y + 3 = \sqrt{x-1}$$

$$\rightarrow (y + 3)^2 = x - 1 \rightarrow \frac{(y + 3)^2 + 1}{2} = x$$

$$f^{-1}(x) = \frac{(x + 3)^2 + 1}{2}$$

$$x \geq -3$$

۱۸

۲۰	موفق باشید		
نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره به حروف:	نمره به عدد: