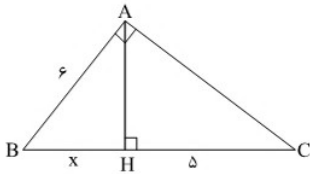
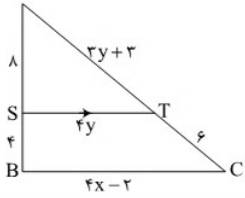
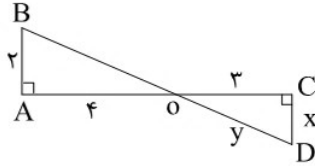


۶	در شکل مقابل $AB=6$ و $CH=5$ طول ارتفاع AH را به دست آورید.	۱/۵	
۷	در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است. مقادیر x و y را بیابید.	۱/۵	
۸	در شکل مقابل: الف) نشان دهید در مثلث قائم‌الزاویه $\triangle OAB$ و $\triangle OCD$ متشابه‌اند. ب) مقادیر x و y را به دست آورید.	۱/۵	
۹	تساوی دو تابع زیر را بررسی کنید.	۱	$f(x) = \sqrt{x^2 - x}$ $g(x) = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x-1}$
۱۰	دو تابع f و g به صورت زیر داده شده‌اند. الف: تابع $f+g$ را به صورت زوج مرتب بنویسید. ب) تابع $f \circ g$ را به صورت زوج مرتب بنویسید.	۱/۵	$f = \{(1, -1), (2, 3), (3, 1), (4, 1)\}$ $g = \{(1, 2), (2, 0), (3, 1), (5, 2)\}$
۱۱	وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+1} - 1$ را بررسی کرده و تابع وارون آن را بیابید.	۱/۵	
۱۲	اگر $f(x) = x^2 - 3$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ مطلوب‌ست دامنه و ضابطه تابع $\frac{f}{g}$ ؟	۱	
۱۳	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.	۲	الف) $y = \frac{x-3}{x^2-5x+6}$ ب) $y = \sqrt{\frac{x-4}{1-x}}$

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: یازدهم تجربی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی



دبیرستان دوره دوم پسرانه نمونه دولتی اسلامییه تبادکان

نام درس: ریاضی ۲
نام دبیر: سعیدی
تاریخ امتحان: ۱۴ / ۱۰ /
ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱-	(۲/۵ نمره) الف) $4y - 3x + 1 = 0$ $d = \frac{ 4 - 0 + 1 }{\sqrt{16 + 9}} = \frac{5}{5}$ (۰/۵) ب) $s = 2$ $x^2 - 2x - 1 = 0$ (۰/۵) $p = -1$ ج) $x_s = \frac{12}{6} = 2$ (۰/۵) $y_s = -11$ min د) $f(\sqrt{2}) = [1 - \sqrt{2}] = -1$ (۰/۵) هـ) $(5, 2)$ (۰/۵)	
۲-	(۱/۵ نمره) الف) $M(5, 6)$ (۰/۵) ب) $\sqrt{4^2 + (-3)^2} = 5$ (۰/۵) ج) BC تعریف نشده = شیب عمود \Rightarrow شیب BC معادله عمود منصف $x = 5$ (۰/۵)	
۳-	(۲ نمره) الف) $\frac{5(x-2) - x(x-4)}{x(x-2)} = \frac{4}{x(x-2)} \Rightarrow$ (۱ نمره) $5x - 10 - x^2 + 4x = 4$ $x = 2$ غ ق ق $x = 7$ ب) $\sqrt{x+3} = 2 + \sqrt{x-1} \Rightarrow x+3 = 4 + x-1 + 4\sqrt{x-1}$ (۱ نمره) $4\sqrt{x-1} = 0 \Rightarrow x = 1$	
۴-	(۱ نمره) $a > 0$ ۰/۲۵ $c > 0$ ۰/۲۵ $\frac{-b}{2a} > 0 \Rightarrow b < 0$ ۰/۲۵ دو ریشه ۰/۲۵	
۵-	فرض خلف: فرض می‌کنیم d_1 و d_2 موازی باشند پس همدیگر را قطع می‌کنند آنگاه چون d_1 و d_2 موازیند پس d_1 و d_2 نیز همدیگر را قطع می‌کنند که خلاف فرض است. (۱/۵ نمره)	

<p style="text-align: right;">(١/٥) نمرة)</p> $AB^r = x(x + \Delta) \Rightarrow x^r + \Delta x - 36 = 0 \quad x = 4$ <p style="text-align: center;">(٠/٢٥) $x = -9$ (٠/٥)</p> <p style="text-align: center;">(٠/٢٥) غ ق ق</p> $AH^r = x \times 0 / \Delta = 20 \Rightarrow AH = \sqrt{20} \quad (٠/٥)$	-٦
<p style="text-align: right;">(١/٥) نمرة)</p> $\frac{\lambda}{4} = \frac{3y + 3}{6} \Rightarrow y = 3 \quad (٠/٥)$ $\frac{\lambda}{\lambda + 4} = \frac{4y}{4x - 2} \Rightarrow \frac{12}{4x - 2} = \frac{2}{3} \Rightarrow x = 5$ <p style="text-align: center;">(٠/٥) (٠/٥)</p>	-٧
<p style="text-align: right;">(١/٥) نمرة)</p> <p>الف) $\hat{O}_1 = \hat{O}_r \Rightarrow \overset{\Delta}{OAB} \sim \overset{\Delta}{ODC} \quad (٠/٥)$ $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$</p> <p>ب) $\frac{AB}{CD} = \frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD}$</p> $\frac{2}{x} = \frac{4}{3} = \frac{OB}{6} \Rightarrow x = \frac{3}{2} \quad (٠/٥)$ $2^r + 4^r = OB^r \Rightarrow OB = 2\sqrt{5} \Rightarrow \frac{4}{3} = \frac{2\sqrt{5}}{y}$ $, y = \frac{3\sqrt{5}}{2} \quad (٠/٥)$	-٨
<p style="text-align: right;">(١) نمرة)</p> $D_f : x^r - x \geq 0 \quad D_f : x \leq 0 \cup x \geq 1 \quad (٠/٥)$ $D_g = x \geq 0, x \geq 1 \quad D_g = x \geq 1 \quad (٠/٥)$ $D_f \neq D_g$	-٩
<p style="text-align: right;">(١/٥) نمرة)</p> $D_f \cap D_g = \{1, 2, 3\} \quad (٠/٥)$ $f + g = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\} \quad (٠/٥)$ $f \circ g = \{(1, 3), (3, -1), (5, 3)\} \quad (٠/٥)$	-١٠
$y_1 = y_r \Rightarrow \sqrt{x_1 + 1} \cancel{-1} = \sqrt{x_r + 1} \cancel{-1} = \boxed{x_1 = x_r}$ <p style="text-align: center;">وارون پذير (٠/٥) نمرة)</p> $x = \sqrt{y + 1} - 1 \Rightarrow x + 1 = \sqrt{y + 1}$ <p style="text-align: right;">(١) نمرة)</p> $(x + 1)^r = y + 1 \Rightarrow y = (x + 1)^r - 1$	-١١

$$D_{f/g} = D_f \cap D_g \cap g(x) \neq 0$$

$$\mathbb{R} \cap x \geq 1 \cap x \neq 1$$

$$D_{f/g} = x > 1 \quad (0/5)$$

$$f/g(x) = \frac{x^2 - 3}{\sqrt{x-1}} \quad (0/5)$$

-۱۲

(۲ نمره)

الف) $x^5 - 5x + 6 \neq 0 \quad x = 2, 3 \quad (1 \text{ نمره})$

$$D_y = \mathbb{R} - \{2, 3\}$$

ب) $\frac{x-4}{1-x} \geq 0$

	۱	۴	
$x-4$	-	-	+
$1-x$	+	-	-
	-	+	-

تعریف نشده

$$D_y = (1, 4]$$

(۱ نمره)

-۱۳

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره