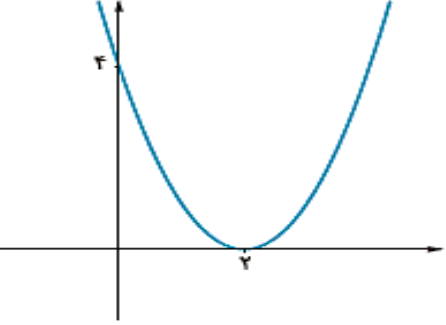
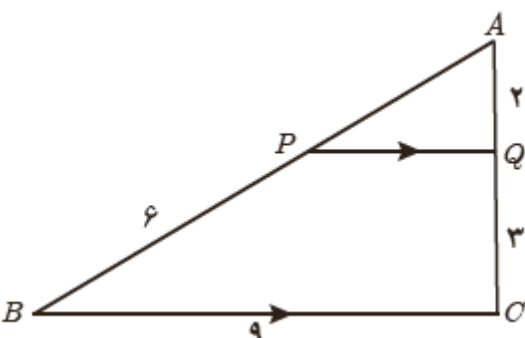
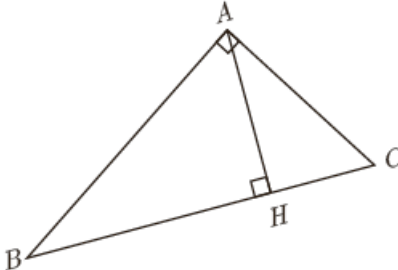
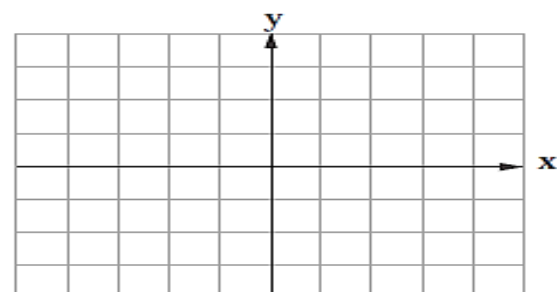
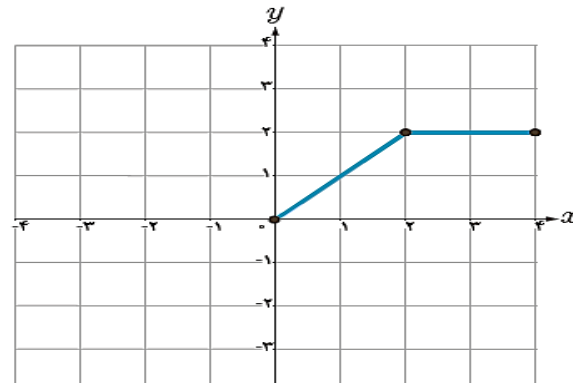


بسمه تعالی-مدیریت آموزش پرورش خراسان رضوی-اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهر مشهد

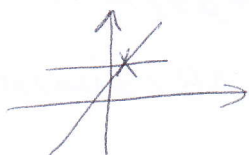
سؤالات امتحان: ریاضی (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۰۸:۰۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	دبیرستان پروفیسوررضا	نوبت: اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰
نام و نام خانوادگی:	نمره:	تعداد سؤال در ۳ صفحه	طراح سؤال: خانم اخباری

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر تابع خطی یک به یک است. (بارسم شکل)</p> <p>ب) در هر مثلث اندازه هر ضلع از اندازه هر ارتفاع بزرگتر است. (بارسم شکل)</p>	۲
۲	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) دو خط $y = mx + \frac{1}{3}$ و $y = -2x + 1$ بر هم عمودند مقدار m برابر است. (باراه حل)</p> <p>ب) هر نقطه که از دو سر یک پاره خط به فاصله یکسان باشد، روی قرار دارد.</p> <p>ج) دامنه تابع گویای با ضابطه $f(x) = \frac{x-3}{x^2-3x-4}$ برابر است. (باراه حل)</p>	۳
۳	<p>گزینه ی صحیح را در هر سوال مشخص کنید.</p> <p>الف) فاصله نقطه $P(7, -4)$ از خط $2x + y = 5$ را به دست آورید. (باراه حل و جواب را گویا کنید)</p> <p>الف) $\frac{1}{5}$ ب) $\sqrt{5}$ ج) 5 د) $\frac{2}{5}$</p> <p>الف) $\frac{5}{2}$ ب) $\frac{5}{4}$ ج) $\frac{2}{5}$ د) 5</p> <p>اگر $\frac{a}{10+a} = \frac{b}{8+b}$، نسبت $\frac{a}{b}$ برابر کدام است؟ (باراه حل)</p>	۲
۴	<p>در جمله زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>دامنه تابع $f(x) = 2 + \sqrt{x+2}$ برابر است. (باراه حل)</p> <p>..... $(-\infty, -2], [-2, \infty)$</p>	۱
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »		

بارم	سؤالات	ردیف
۲	<p>الف) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $1 + \sqrt{2}$ و $1 - \sqrt{2}$ باشد.</p> <p>ب) آیا دو تابع با ضابطه $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ با هم برابرند؟ چرا؟</p>	۵
۲	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $x^4 + x^2 + 2 = 0$</p> <p>ب) $2x = 1 - \sqrt{2 - x}$</p> <p>پ) $\frac{3}{x^2} - 12 = 0$</p>	۶
2	<p>معادله سهمی زیر را بنویسید.</p> 	۷
۱	<p>روش رسم خط عمود بر یک خط، از نقطه ای غیر واقع بر آن را بیان کنید. (همراه با رسم شکل)</p>	۸
« ادامه سؤالات در صفحه سوم »		

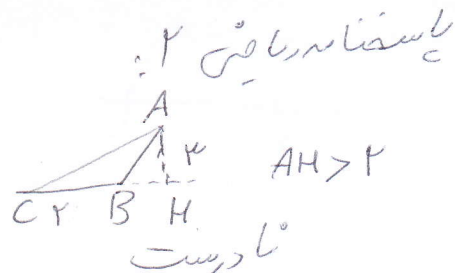
بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>در شکل زیر $PQ \parallel BC$ است. مقادیر AP و PQ را به دست آورید.</p> 	۹
۱	<p>در مثلث قائم الزاویه زیر، اندازه پاره خط های خواسته شده را به دست آورید. $AB = 8, AC = 6, BC = ?, AH = ?$</p> 	10
۲	<p>الف مقدار $\left[\frac{25}{4}\right]$ را به دست آورید. ب) نمودار تابع با ضابطه $f(x) = [x] + 2$ در بازه $[-1, 2]$ را رسم کنید.</p> 	11
۱	<p>در شکل زیر نمودار تابع f داده شده است. نمودار تابع با ضابطه $y = f(x + 2)$ را رسم کنید.</p> 	12
۲۰	جمع بارم: با آرزوی موفقیت برای شما	

1)



\Rightarrow

ب)



2)

الف) $m = \frac{1}{r} \rightarrow -r \times \frac{1}{r} = -1$

ب) $x^2 - rx - \epsilon = 0 \rightarrow (x-r)(x+1) = 0$

ب) $\sqrt{\frac{a}{a}}$

$\begin{cases} x=r \\ x=-1 \end{cases}$

3) الف)

$P(x, -r)$

$rx + y - \epsilon = 0 \quad a=r \quad b=1 \quad c=-\epsilon$

$d = \frac{|rx + y - \epsilon|}{\sqrt{r^2 + 1}}$

$d = \frac{|r\epsilon - \epsilon - \epsilon|}{\sqrt{r^2 + 1}} = \frac{\epsilon}{\sqrt{r^2 + 1}} = \frac{\epsilon \sqrt{r^2 + 1}}{r^2 + 1} = \frac{\epsilon}{r^2 + 1}$

د) $\frac{a}{1+a} = \frac{b}{1+b} \Rightarrow na + ab = 1 \cdot b + ab \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{1}{1} = \frac{\epsilon}{\epsilon}$

4) $f(x) = r + \sqrt{x+r} \quad x+r \geq 0 \rightarrow x \geq -r \rightarrow [-r, +\infty)$

5) الف) $S = r \quad P = 1 - (\sqrt{r})^2 = 1 - r = -1 \rightarrow x^2 - rx - 1 = 0$

ب) $D_f = \mathbb{R} \quad D_g = \mathbb{R} - \{-r\} \rightarrow f \neq g$

6) الف) $x^2 + x^r + r = 0 \rightarrow x^r = t \rightarrow t^2 + t + r = 0 \quad \begin{cases} a=1 \\ b=1 \\ c=r \end{cases}$

$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4(1)(r) = 1 - 4r = -v \rightarrow$ جواب ندارد

ب) $rx = 1 - \sqrt{r-n} \rightarrow rx - 1 = -\sqrt{r-n} \rightarrow$ ریشه $(rx-1)^2 = r-n$

$\epsilon x^2 - \epsilon x + 1 = \epsilon - \epsilon x + x^2 \rightarrow rx^2 - r = 0 \rightarrow r(x^2 - 1) = 0 \quad \begin{cases} x=1 \\ x=-1 \end{cases}$

د) $\frac{r}{x^r} - r = 0 \rightarrow \frac{r - rx^r}{x^r} = 0 \rightarrow r - rx^r = 0 \rightarrow r = rx^r \rightarrow x^r = \frac{r}{r}$

$x^r = \frac{1}{r} \rightarrow x = \pm \frac{1}{r} \in \mathbb{Q}$

7) $ax = \frac{-b}{ra} \rightarrow r = \frac{-b}{ra} \rightarrow \epsilon a + b = 0$

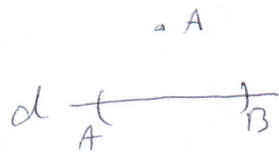
$y = ax^r + bx + c$

$(r=0) \rightarrow 0 = \epsilon a + r b + c$

$\epsilon a + r b + c = 0 \rightarrow \epsilon a + r b = -c$

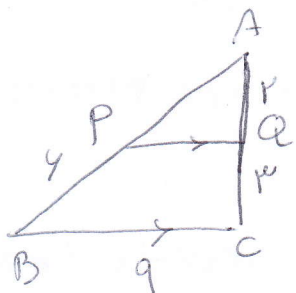
$\begin{cases} \epsilon a + b = 0 \\ \epsilon a + r b = -c \end{cases}$

۸



بسیار مرکز A و شعاع رادیوسه گانه هم از هم جدا است و در نقطه A و B قطع کند محور صفت AB با خط عمود است.

۹

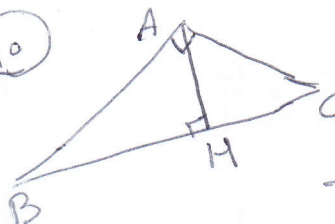


$$\frac{AP}{PB} = \frac{AQ}{QC} \rightarrow \frac{4}{4} = \frac{4}{4} \rightarrow 4AP = 12 \rightarrow AP = 4$$

$$\frac{AP}{AB} = \frac{AQ}{AC} = \frac{PQ}{BC} \rightarrow \frac{4}{10} = \frac{4}{10} = \frac{PQ}{10} \rightarrow$$

$$\Delta PQ = 10 \rightarrow PQ = \frac{10}{5}$$

۱۰



AB=4 AC=4 BC=? AH=?

$$\Delta ABC: BC^2 = AB^2 + AC^2 = 4^2 + 4^2 = 100$$

$$\rightarrow BC = 10$$

$$AB^2 = BH \cdot BC \rightarrow 4^2 = BH \cdot 10 \rightarrow BH = \frac{4^2}{10} = 4,4$$

$$HC = BC - BH = 10 - 4,4 = 5,6$$

$$AH^2 = BH \cdot HC \rightarrow AH^2 = 4,4 \times 5,6 = 24,64 \rightarrow AH = 4,9$$

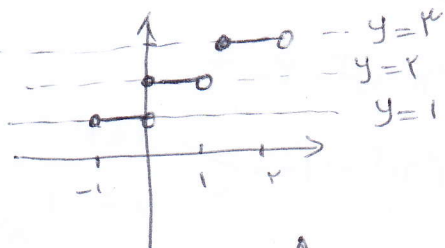
$$\text{II} \quad \left[\frac{y}{x} \right] = [4, 12] = 4$$

$$f(x) = [x] + 1 \quad [-1, 2)$$

$$-1 \leq x < 0 \rightarrow [x] = -1 \rightarrow y = -1 + 1 = 0$$

$$0 \leq x < 1 \rightarrow [x] = 0 \rightarrow f(x) = 0 + 1 = 1$$

$$1 \leq x < 2 \rightarrow [x] = 1 \rightarrow f(x) = 1 + 1 = 2$$



۱۲

