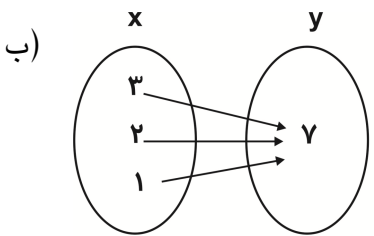
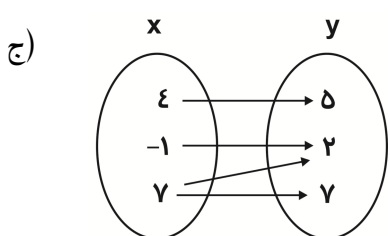


ردیف	سوالات	نمره
۱	معادله بسازید و حل کنید. سه برابر عددی را با پنج جمع می کردیم، حاصل دو برابر آن منهای هفت گردید. آن عدد چیست؟	۱
۲	حاصل اتحادهای زیر را بدست آورید. الف) $(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}})^2 =$ ب) $(x+5)(x-3) =$ ج) $(3a-2)(3a+2) =$	۱/۵
۳	تجزیه کنید الف) $x^2 - x - 110$ ب) $9x^2 + 15x + 4$	۱/۵
۴	معادله درجه دومی بسازید که ریشه آن ۵ و ۲ باشند.	۰/۷۵
۵	معادله درجه دومی بسازید که دارای ریشه مضاعف ۷ باشد .	۱/۵
۶	اگر یکی از ریشه های معادله $x^2 + mx + 10 = 0$ برابر ۲- باشد ریشه دوم آن را بدست آورید.	۱
۷	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید. الف) روش تجزیه $5x^2 - 3x = 0$ ب) مربع کامل سازی $x^2 + 6x + 5 = 0$ ج) روش دلتا $2x^2 + 5x - 1 = 0$	۳
۸	بدون حل، حاصل جمع و حاصل ضرب ریشه های معادله $-2y^2 + 8y + 7 = 0$ را بدست آورید.	۱

۹	به ازای چه مقداری از $k$ معادله زیر فاقد ریشه است؟ $kx^2 + 3x + 2 = 0$	۱
۱۰	به ازای چه مقداری از $x$ عبارت های گویای زیر تعریف نشده اند. الف) $\frac{5x-1}{x^2-4}$ ب) $\frac{3x}{x^2+9}$	۱/۵
۱۱	مقدار $x$ را بدست آورید. $\frac{2x-1}{x} + \frac{3x}{x+3} = 5$	۱/۵
۱۲	گلدان نقره ای داریم که نسبت نقره به مس در آن ۶ به یک می باشد. گلدان را نوب کردیم و ۲۰۰ گرم مس اضافه نمودیم، مقدار نقره در گلدان جدید ۸۰ درصد وزن گلدان است. وزن گلدان جدید را بدست آورید.	۱/۵
۱۳	مقدار $x, y$ را طوری بدست آورید که تابع برقرار باشد. $F = \left\{ (5, 11), (-3, \frac{y}{2}), (5, 2x-1), (-3, 5) \right\}$	۱/۵
۱۴	با توجه به تابع مقابل اعضاء مجموعه $B$ را بدست آورید. $A = \{1, 0, -3\}$ $f(x) = \frac{2x+1}{x+3}$ $A \rightarrow B$	۱/۵
۱۵	کدام تابع نمی باشند. الف) $f = \{(-1, 3), (2, 4), (5, 1)\}$ ب)  ج) 	۱



بسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی باقر العلوم (ع)

نام درس: ریاضی و آمار ۱ کلاس: دهم (م) نام دانش آموز:

$$\begin{aligned} 3x + 5 &= 2x - 7 & 3x - 2u &= -7 - 5 & u &= -12 & (1) \\ & \cdot 15 & & & & \cdot 15 & \end{aligned}$$

$$(2) \text{ مبرر! } 15 \text{ نمره} \quad -) \quad u^2 + 2u - 15 \quad -) \quad u + \frac{1}{u} + 2 \quad \text{الف)}$$

$$\text{ج.) } 9a^2 - 3$$

$$\begin{aligned} -) \quad (3u+1)(3u+2) & \quad -) \quad (x-11)(u+10) & -) \quad & \\ \cdot 15 & \quad \cdot 15 & & \end{aligned}$$

$$(u-2)(u-5) = u^2 - 7u + 10 \quad -) \quad \text{ع}$$

$$(u-7)^2 = u^2 - 14u + 49 \quad -) \quad \text{د}$$

$$\begin{aligned} (-2)^2 + m(-2) + 10 &= 0 & \text{ع} - 2m + 10 &= 0 & -) \quad & \\ -2m &= -14 & \boxed{m=7} & \cdot 15 & & \end{aligned}$$

$$x^2 + 7x + 10 = 0 \quad (u+2)(u+5) = 0 \quad \begin{cases} x = -2 \\ u = -5 \end{cases} \quad \text{د}$$

$$\text{الف)} \quad x(5x-3) = 0 \quad \begin{cases} x=0 \\ x=\frac{3}{5} \end{cases} \quad -) \quad \text{مبرر! } 15 \text{ نمره}$$

$$\begin{aligned} -) \quad u^2 + 2u + 9 &= -5 + 9 & \left(\frac{b}{a}\right)^2 &= \left(\frac{c}{a}\right)^2 = 9 \\ \sqrt{(u+1)^2} &= \sqrt{4} & u+1 &= 2 & u &= -1 \\ u+1 &= \pm 2 & & & & \\ & \left\{ \begin{array}{l} u+1 = 2 \\ u+1 = -2 \end{array} \right. & & & & \\ & \left\{ \begin{array}{l} u = 1 \\ u = -3 \end{array} \right. & & & & \end{aligned}$$

$$\text{ب.) } \Delta = (5)^2 - 4(2)(-1) = 25 + 8 = 33$$

$$u_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{33}}{1}$$

$$\text{مع } S = -\frac{b}{a} = -\frac{1}{1} = -1 \quad -) \quad P = \frac{c}{a} = \frac{9}{1} = 9 \quad -) \quad \text{د}$$

15 نمره

15 نمره

$$\Delta < 0 \quad (r)^2 - 2(k)(r) < 0 \quad 9 - 18k < 0 \quad -9$$

$$(15)$$

$$k > \frac{1}{2} \quad (15)$$

الف)  $u^2 - 2 = 0$   
 $u = \pm 1$   
 ۱۷۵

$u^2 + a = 1$   
 $u^2 = 1 - a$   
 $u = \pm \sqrt{1 - a}$   
 ۱۷۵

$$\frac{(2u-1)(u+3) + 2u(u) - 2(u)(u+3)}{u(u+3)} = 0 \quad -11$$

$$2u^2 + 4u - u - 3 + 2u^2 - 2u^2 - 2u - 6 = 0 \quad (15)$$

$$-10u = 9 \quad u = -\frac{9}{10} \quad (15)$$

توجه  
 $\frac{4x}{7x+2} = \frac{10}{100}$   
 ۱۷۵

$$400x = 270x + 14000 - 12$$

$$130x = 14000 - 12 \quad x = 100$$

$$7x + 2 = 7 \times 100 + 2 = 700 + 2 = 702$$

$$\frac{y}{1} = \frac{10}{1} \quad y = 10 \quad ۱۷۵$$

$$2u - 1 = 11 \quad 2u = 12 \quad u = 6 \quad ۱۷۵$$

$$B = \left\{ \frac{3}{2}, \frac{1}{3} \right\} \quad \text{توجه} \quad u = -3 \quad ۱۵$$

الف)  $\checkmark$       ب)  $\checkmark$       ج)  $\times$       - 11

