



مؤسسه آموزشی رسای توس

باسمه تعالی

اداره آموزشی و پرورش ناحیه 7 مشهد

مدارس غیرانتفاعی رسا

دقیقه

وقت

ساعت

نام درس : ریاضی 1

تایخ امتحان : خرداد 84

« دل آرام گیرد به یاد خدا »

نام و نام خانوادگی :

نام دبیر : حکیمی

مؤسسه آموزشی فرهنگی رسای توس

E-mail : rasatous@rasatous.com

Web site : www.rasatous.com

1. الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید .

$$(-4x^2y)(3xy^2) + (2xy)^3$$

ب) باقیمانده و خارج قسمت تقسیم روبرو را بدست آورید .

$$(9x^2 + 5x - 8) \div (3x - 2)$$

2. حاصل عبارات زیر را بکمک اتحادها بدست آورید .

الف)  $(3x + 2y - 4z)^2$

ب)  $(\frac{2x}{3} - 4y)(\frac{2x}{3} + 4y)$

ج)  $(2x - 1)(4x^2 + 2x + 1)$

3. عبارات زیر را تجزیه کنید .

الف)  $x^2 - 5x + 6$

ب)  $x^3 + 2x^2 + x$

ج)  $3a + ax + 3b + bx$

4. الف) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بدست آورید .

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x} \times \frac{x^2 + 3x}{x^2 + 5x + 6}$$

ب) دامنه عبارت زیر را تعیین کنید .

$$\frac{x+1}{x^3 - 7x^2 + 10x}$$

5. نقاط A, B روی محور طولها واقع اند. اگر  $AB = 7$ ,  $x_A = 3$  باشند طول نقطه B و همچنین طول نقطه M وسط پاره خط AB را بدست آورید .



مؤسسه آموزشی رسای توس

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش ناحیه 7 مشهد

مدارس غیرانتفاعی رسا

دقیقه وقت

ساعت

نام درس : ریاضی 1

تاریخ امتحان : خرداد 84

« دل آرام گیرد به یاد خدا »

نام و نام خانوادگی :

نام دبیر : حکیمی

6. نقاط  $A \begin{vmatrix} 1 \\ -1 \end{vmatrix}$  ,  $B \begin{vmatrix} 2 \\ -2 \end{vmatrix}$  ,  $C \begin{vmatrix} 0 \\ 4 \end{vmatrix}$  رئوس مثلث ABC اند . اولاً مثلث را رسم کنید ، ثانیاً مختصات نقطه M وسط BC و ثالثاً طول پاره خط AM را بدست آورید .

7. معادله خطی را بنویسید که از نقطه  $A(2,-1)$  گذشته و با خط  $2x-y+1=0$  موازی باشد .

فاصله نقطه  $A \begin{vmatrix} 3 \\ -1 \end{vmatrix}$  را از خط  $3x+4y+10=0$  بدست آورید .

8. حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بدست آورید .

$$2\sqrt{90}+4\sqrt{10}-3\sqrt{160}+2\sqrt{27}-5\sqrt{3}$$

مخرج عبارت زیر را گویا کنید .

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

9. الف) حاصل عبارت مقابل را تعیین کنید .  
 $\sin 30\cos 60+\cos 30\sin 60$

ب) اگر  $\sin \theta = \frac{3}{5}$  و  $\theta$  زاویه ای از ربع دوم باشند مقدار سایر نسبت های مثلثاتی را بدست آورید .  
ج) عبارت مقابل را ساده کنید .

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2$$

10. نمودار سهمی مقابل را رسم کنید .  
 $y = -(x-1)^2 + 2$

11. معادله مقابل را حل کنید .  
 $\frac{x-1}{4} + \frac{x+1}{3} = \frac{x+2}{5}$

12. مجموع 3 عدد طبیعی متوالی 30 است آن اعداد را بیابید .



مؤسسه آموزشی رسای توس

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش ناحیه 7 مشهد

مدارس غیرانتفاعی رسا

دقیقه

وقت

ساعت

نام درس : ریاضی 1

تایخ امتحان : خرداد 84

« دل آرام گیرد به یاد خدا »

نام و نام خانوادگی :

نام دبیر : حکیمی

13. معادله مقابل را به روش مربع کامل حل کنید .  

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

14. مقدار  $k$  را چنان تعیین کنید تا معادله  $x^2 - 6x + k = 0$  دارای ریشه مضاعف باشد .

15. نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آنرا روی محور اعداد مشخص کنید .

$$\frac{x+8}{16} - \frac{x+4}{8} > 1$$