

نام:.....	باسمه تعالی	سوالات درس ریاضی
نام خانوادگی:.....	وزارت کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان	نوبت امتحانی اول
نام پدر:.....	اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان	پایه تحصیلی: دهم(انسانی)
نام آموزشگاه:.....	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهرستان	طراح: آقامحمدی

۱) گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. ( ۴ نمره)

۱- اگر  $x = 2$  جواب معادله ی  $mx + m - 1 = 1 + \frac{x}{2}$  باشد، مقدار  $m$  کدام است ؟

الف)  $\frac{1}{3}$       ب)  $-1$       ج)  $1$       د)  $-\frac{1}{3}$

۲- اضلاع یک مثلث  $1-2x$  و  $x$  و  $x+4$  می باشند، اگر محیط این مثلث ۳۵ باشد، طول بزرگترین ضلع مثلث کدام است ؟

الف) ۱۲      ب) ۱۵      ج) ۱۳      د) ۱۶

۳- بزرگترین جواب معادله ی  $x(2x + 5) = -2$  کدام است.

الف)  $\frac{1}{2}$       ب)  $-\frac{1}{2}$       ج)  $-2$       د)  $1$

۴- یک شرکت سود حاصل از فروش  $x$  کالا را به صورت ماهانه و به کمک رابطه ی  $p(x) = -\frac{5}{100}x^2 + 4x - 25$  محاسبه می کند، بیشترین سود ماهانه ی این شرکت چقدر است ؟

الف) ۵۰      ب) ۵۵      ج) ۴۵      د) ۴۰

۵- اگر رابطه ی  $\{(2, m + 2), (2, -4), (m, n + 1), (-6, 4)\}$  تابع باشد، مقدار عددی  $m+n$  کدام گزینه است ؟

الف)  $-3$       ب)  $3$       ج)  $-6$       د)  $-3$

۶- اگر  $f(x) = \sqrt{x^2 - 7}$  باشد،  $f(4) - f(\sqrt{8})$  کدام است ؟

الف)  $\sqrt{2}$       ب)  $1$       ج)  $2$       د)  $3$

۷- دو سهمی  $f(x) = x^2 - 7x + 1$  و  $f(x) = x^2 + 3x$  در چند نقطه یکدیگر را قطع می کنند ؟

الف) دو      ب) هیچ      ج) یک      د) بیشمار

۸- رابطه ی  $x + 2y = 24$  برقرار است، ماکسیم  $xy$  چقدر است ؟

الف) ۳۶      ب) ۶۴      ج) ۷۲      د) ۵۴

۲) معادله های زیر را با روش تجزیه حل کنید. (۲ نمره)

ب)  $9x^2 - 12x + 4 = 0$

الف)  $2x^2 - 8x = 0$

---

۳) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن  $x = -5$  و  $x = 2$  باشد. (۰/۵ نمره)

---

۴) معادله ی زیر را به روش مربع کامل حل کنید. (۱/۵ نمره)

$$4x^2 + 4x - 8 = 0$$

---

۵) معادله های  $3x^2 - x + 4 = 0$  و  $2x^2 + x - 1 = 0$  را به روش دلتا حل کنید. (۲ نمره)

---

۶) حاصل جمع و حاصلضرب ریشه های معادله ی  $2x^2 - 3x - 5 = 0$  را بیابید. (۱ نمره)

---

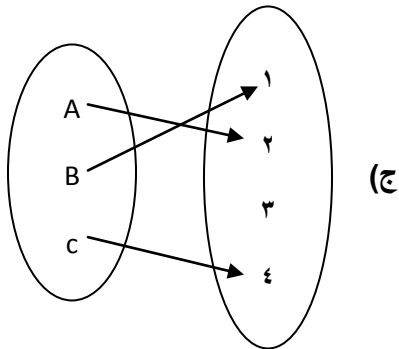
۷) اگر یکی از جواب های معادله ی  $2x^2 - ax + 28 = 0$  برابر ۴- باشد، مقدار  $a$  و جواب دیگر معادله را بدست آورید. (۱ نمره)

---

۸) معادله ی گویا زیر را حل کنید. (۱ نمره)

$$\frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 2x} - \frac{1 + x}{x} = \frac{x - 1}{x - 2}$$

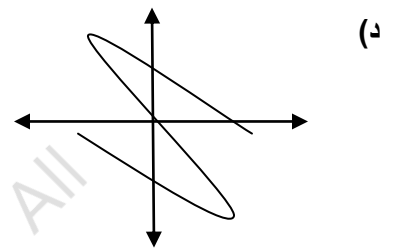
۹) برد تابع خطی  $y = 2x - 3$  با دامنه  $A = \{-1, 0, \frac{1}{2}, 1, 2\}$  را بیابید و برای آن جدول، نمودار پیکانی و مختصاتی رسم کنید. (۲ نمره)



۱۰) تابع بودن یا نبودن روابط زیر را مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) رابطه ای که بین هر شهر ایران و سوغاتی آن برقرار است.

ب)  $f = \{(2, 3), (4, 3), (-2, 3)\}$



۱۱) در تابع خطی داریم  $f(2) = 8$  و  $f(1) = 5$  است، ضابطه ی تابع  $f$  و  $f(-3)$  را بیابید. (۱ نمره)

۱۲) سهمی  $y = x^2 + 4x - 2$  را رسم کنید، راس سهمی، نقطه ی میتیم یا ماکسیمم آن را نیز مشخص کنید.

(۱/۵ نمره)

۱۳) اگر تابع درآمد یک شرکت  $y = \frac{-1x^2}{2} + 30x$  و تابع هزینه  $y = 18x + 40$  باشد، تابع سود را بنویسید و مقدار ماکسیمم سود را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

موفق باشید