

وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/
تعداد برگ سؤال: ۲ برگ

ش سندلی(شماره داوطلب): نام واحد آموزشی:رسول اکرم(ص) نوبت امتحانی: دی ماه ۹۹
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: دهم رشته ی: انسانی
سؤال امتحان درس: ریاضی و آمار نام دبیر: خلجانی سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹

| | |
|------|--|
| ۲ | ۱- با استفاده از اتحادها، حاصل عبارت های داده شده را به دست آورید: الف) $(2a + 3)^3 =$ ب) $103^2 =$ |
| ۱/۵ | ۲- عبارات زیر را تجزیه کنید الف) $x^2 + 2x - 8 =$ ب) $x^3 - 8 =$ |
| ۰/۵ | ۳- عبارات گویا را با علامت $\sqrt{\quad}$ و غیر گویا را با \times مشخص کنید: الف) $\frac{x^2+3x-2}{1-\sqrt{x}}$ <input type="checkbox"/> ب) $\sqrt{3} - 3x^2$ <input type="checkbox"/> |
| ۱ | ۴- عبارت گویای مقابل به ازای چه مقادیری از x ، تعریف نشده است؟ $\frac{-5}{x^2+x}$ |
| ۱ | ۵- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{30x}{9x^2-1} + \frac{4}{3x-1} =$ |
| ۰/۷۵ | ۶- برای عبارت زیر یک معادله تشکیل دهید. (نیازی به حل معادله نیست) چهار برابر مربع عددی، برابر همان عدد منهای چهار، می باشد. |
| ۳/۵ | ۷- معادلات زیر را از روش خواسته شده حل نمایید: الف) $x^3 - 2x^2 = 0$ (تجزیه) ب) $x^2 + 6x = -5$ (مربع کامل کردن) ج) $7x^2 - 4x - 3 = 0$ (دلتا) |

بارم

ادامه سوالات ریاضی و آمار دهم انسانی

۱

۸- مقدار m را چنان بیابید که $x = 1$ جواب معادله $\frac{x+2}{x-2} - \frac{1}{x} = \frac{m}{x(x-2)}$ باشد.

۱/۵

$$\frac{2x+3}{x+5} = \frac{2x-3}{x-1}$$

۹- معادله‌ی روبرو را حل کنید:

۰/۷۵

۱۰- معادله‌ی درجه دومی بنویسید که $x = -2$ و $x = 1$ جواب‌های آن باشد.

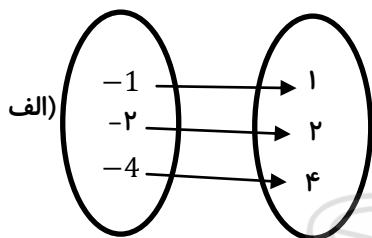
۱/۲۵

۱۱- با توجه به رابطه $y=3x+1$ ، جدول زیر را کامل کنید و آن را به صورت زوج مرتب نمایش دهید:

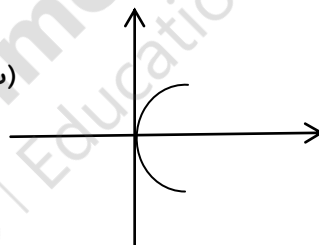
| | | | |
|-----|----|-------|-------|
| x | -۱ | ۰ | ۲ |
| y | -۲ | | |

۱/۷۵

۱۲- کدامیک از رابطه‌های زیر تابع است. در صورت تابع بودن، دامنه و برد آن را مشخص کنید.



(ب)

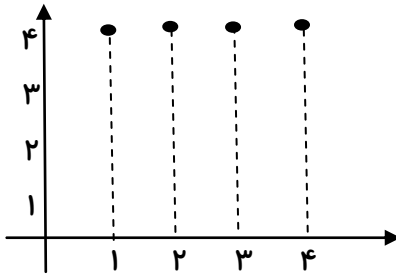


(ج) $R = \{(-1,1)(3,3)(4,2)(1,-1)\}$

۲

۱۳- در جدول زیر در هر سطر یکی از نمایش‌های رابطه‌ای، مشخص شده است. جاهای خالی را پر کنید.

| نمایش زوج مرتب | نمایش مختصاتی | نمایش پیکانی (نمودار ون) |
|----------------|---------------|--------------------------|
| | | |



صفحه ۲ از ۳

ادامه سوالات ریاضی دهم انسانی

۱۴ - کدام یک از رابطه‌های تعریف شده ، تابع است و کدام یک تابع نیست.

الف) رابطه‌ای که به هر فرد ،قد او را نسبت می دهد.

ب) رابطه‌ای که به هر فرد، رنگ مورد علاقه او را نسبت می دهد.

ج) رابطه‌ای که به هر مستطیل، مساحت آن را نسبت می دهد

۱۵ - با توجه به ضابطه‌ی تابع، مجموعه مقادیر یا برد تابع را مشخص کنید.

$$f: A \rightarrow B \quad A = \{0, -1, 3\}$$

$$f(x) = 2\sqrt{x+1}$$

۲۰ جمع

موفق و پیروز باشید. گروه ریاضی دبیرستان رسول اکرم



