

امتحان ریاضی پایه دهم انسانی نوبت اول دبیرستان علامه امینی خضری

نام و نام خانوادگی: شعبه کلاس: مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه طراح: هادی رخساری

۱- جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل (۴نمره)

الف (تنها ریشه معادله $3x+1=7$ عدد می باشد .

ب (در معادله درجه دوم $ax^2+bx+c=0$ اگر $c=0$ از روش برای یافتن ریشه معادله استفاده می شود.

ج) عبارت b^2-4ac را معادله درجه دوم می نامند.

د (حاصلضرب ریشه های معادله درجه دوم برابر است .

ه) نمودار مختصاتی یک رابطه زمانی بیانگر تابع است که

و (برد تابع $f(x)=3$ همواره می باشد.

ز (در یک تابع خطی اگر $f(0)=2$ و $f(2)=3$ باشد شیب نمودار آن خواهد بود.

ط) عرض نقطه راس سهمی $y=x^2+4x-2$ عدد می باشد.

۲- معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $7 \pm \sqrt{2}$ باشد. (نمره)

۳ - اگر $A=\{(a,1),(1,a),(1,3)\}$ نشانگر تابع باشد مقدار $\frac{a^2}{3}$ را بیابید. (نمره)

۴- معادله درجه دومی مثال بزنید که ریشه مضاعف داشته باشد. همچنین معادله درجه دومی

مثال بزنید که ریشه حقیقی نداشته باشد. (نمره)

۵- معادلات زیر را با توجه به روش خواسته شده حل کنید. (۴ نمره)

الف ($x^2+6x+9=0$) (تشکیل مربع کامل)

ب) $(x+2)(x-3)=(x-3)$ ← روش تجزیه

ج) $(x-3)^2=4$ ← روش تجزیه

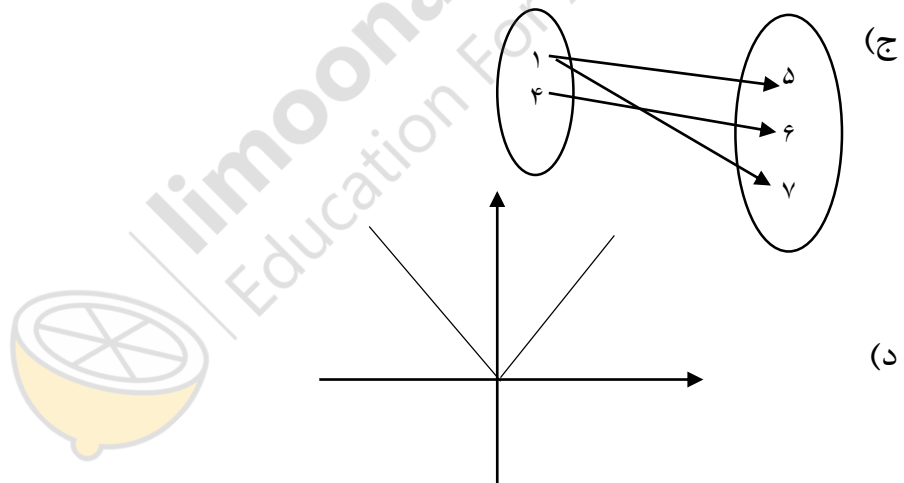
د) $x^2+\sqrt{3}x-1=0$ ← روش Δ

۶- معادله کسری $\frac{x-2}{x-5} + \frac{x-1}{x+4} = \frac{x^2-6x+5}{x^2-x-20}$ را حل کنید. (۱,۵)

۷- کدامیک از رابطه های زیر تابع اند؟ چرا؟ (۱نمره)

الف) رابطه ای که به هر فرد روز تولدش را نسبت می دهد.

ب) $G=\{(4,1),(5,1),(4,2)\}$



۸- با توجه به ضابطه تابع دامنه و برد تابع را مشخص کنید؟ (۱نمره)

$$F:A \rightarrow B$$

$$A = \{1, -1, 0, \sqrt[3]{3}\}$$

$$F(x) = \sqrt{x+1} - 1$$

۹- اگر نمودار تابع خطی f از مبدا عبور کند و $f(0)=2$ باشد نمودار و ضابطه تابع F را مشخص

کنید و مقدار $F(-1)+F(3)$ را بیابید. (۲نمره)

۱۰- مقادیر m و n را چنان بیابید که در تابع $f(x) = mx + x$ داشته باشیم: $f(2) = 4$ و $f(1) = 1$

(نمره)

۱۱- نمودار سهمی به معادله $y = -(x+1)^2 - 1$ را رسم کنید. (نمره)

۱۲- سهمی با معادله $y = x^2 + 6x - 10$ را در نظر بگیرید (۵/نمره)

الف) نمودار سهمی را رسم کنید.

ب) طول و عرض نقطه راس سهمی را بیابید.

۱۳- مفاهیم (جامعه آماری - نمونه تصادفی - آمارگیری - متغیر کمی) را تعریف کنید. (۲)

(نمره)



limoonad
Education For All

توجه! ۱ - سوال ۱۳ نمره اضافی (تشویقی) دارد و پاسخ دادن به آن اختیاری است.

۲ - فقط پاسخ ها را تمیز و خوانا بنویسید و روی برگه پاسخ نام کلاس حتما قید شود

<موفق و سربلند باشید>