

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

دبیرستان سما

دی ماه ۹۸

نیشابور

دکتر مهدوی پور

ریاضی دهم انسانی

۳

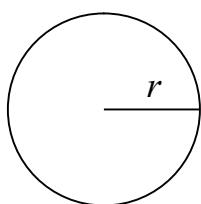
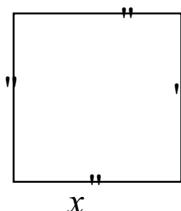
۱- هر کدام از عبارت‌های زیر را به یک معادله تبدیل کنید. سپس معادله را حل کنید.

الف) عددی را بیابید که پنج برابر آن به علاوه دو مساوی با سه برابر آن عدد منهای دو باشد.

ب) مربع عددی برابر با دو برابر آن عدد منهای یک است.

۲

۲- اگر مجموع مساحت‌های دو شکل زیر برابر ۶ باشد، طول ضلع مربع چقدر است؟



$$r = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} x$$

۳

۳- معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید؟

(الف) $2x^3 - 8x = 0$ (روش تجزیه)(ب) $3x^3 - x - 4 = 0$ (Δ) (روش Δ)

۴

۴- معادله درجه دومی بنویسید که $x = -2$ و $x = -3$ جوابهای آن باشد.

۵

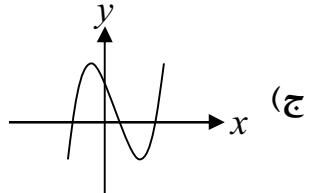
۵- معادلات زیر را حل کنید.

(الف)
$$\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}$$

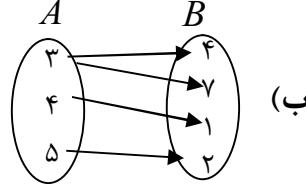
(ب)
$$\frac{3x-2}{x} + \frac{2x+5}{x+3} = 5$$

۶- به ازای چه مقدار k ، معادله $\frac{4-t}{2-2t} = \frac{3t^2 + k}{(t^2 + 1)^2 - 68}$ دارای جواب $t = -3$ است.

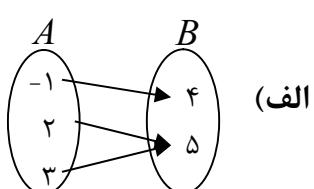
۷- کدامیک از رابطه‌های زیر تابع است و کدام تابع نیست.



(ج)



(ب)



(الف)

$f = \{(-2, 3), (1, 0), (2, 4), (-2, \sqrt{9})\}$

$g = \{(1, 2), (1, -2), (3, 5)\}$

۸- جدول زیر را کامل کنید.

جدولی	توصیفی	نمایش زوج مرتبی	نمایش مختصاتی	نمایش پیکانی
	f رابطه‌ای است که به هر عضو مجموعه $A = \{0, -1, 1, 2\}$ توان چهارم آن را نسبت می‌دهد			

۹- فرض کنید $y = f(x) = \sqrt{x+1} - 2$ باشد.

۱۰- مقادیر $f(3)$ و $f(-1)$ را محاسبه کنید. سپس مقادیر بدست آمده را به صورت زوج مرتب بنویسید.

۱۰- فرض کنید $f = \{(-1, 2), (-2, 3), (-2, a+4), (-1, b+4a)\}$ یک تابع باشد. مقادیر a, b را بیابید.

موفق و مانا باشید