

جمهوری اسلامی ایران
 اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره آموزش و پرورش منطقه ۳ تهران

ساعت امتحان ۸ صبح/ عصر وقت امتحان : دقیقه تاریخ امتحان: ۱۳۹۴ / ۱۰ / ۷ تعداد برگ سؤال: ۴ برگ	نوبت امتحانی: اول رشته: انسانی سال تحصیلی: ۹۴-۹۵	نام واحد آموزشی: دبیرستان شمیم عرفان نام پدر: پایه: سوم نام دبیران/ دبیران: خانم تیموری	شن صدلی (شماره داوطلب): نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: ریاضیات
--	--	---	--

۱- اگر مجموعه ی زیر معرف یک تابع باشد . y و x را بیابید .

$$F = \{(2, 3x-y)(1, x-y)(2, +1)(1, 5)\}$$

بارم

۱

۲- فرمول محاسبه ی حجم کره $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ می باشد . در این رابطه متغیر مستقل و وابسته را مشخص کنید .

۰/۵

۳- کدام یک از روابط زیر معرف یک تابع است؟ (با ذکر دلیل)

الف) $y = \frac{1}{|x|+2}$

۱

ب) $y = \sqrt[3]{x} + 2$

۴- دامنه ی توابع زیر را بیابید.

الف) $y = \frac{10x}{|x|+5}$

۰/۵

ب) $y(x) = \frac{7x}{4x^2+1} - \frac{4x}{x^2-1}$

۰/۷۵

نمره ورقه به عدد :	نمره تجدید نظر و امضاء:	به حروف :	به حروف :
نام و نام خانوادگی دبیر :	نام و نام خانوادگی دبیر :	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:

پاسخ سوالات در روی برگه سؤال نوشته شود ، نیاز به پاسخنامه سفید ندارد
 پاسخنامه سفید داده شود

۰/۷۵

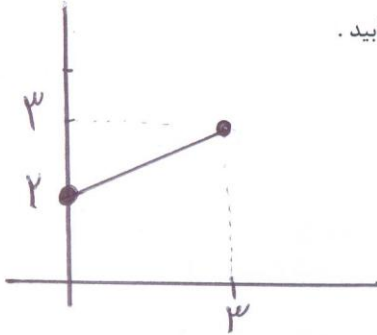
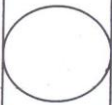
$$\text{پ) } F(x) = \frac{10x^2 - \pi x}{\sqrt{200 - 100x}}$$

۵- اگر $g(x) = -x^2 + 4x + 3$ باشد:الف) $g(1)$ و $g(x+1)$ را بیابید.

۱/۵

ب) نشان دهید: $g(x+1) \neq g(x) + g(1)$ ۶- اگر $F(x) = 3x^4 - 7x^3 + 6a - 12$ باشد آن گاه مقدار a را چنان بیابید که رابطه $f(1) = 5$ برقرار باشد.

۷- نمودار زیر مفروض است. معادله ی خط را بنویسید و همچنین شیب و عرض از مبدأ را بیابید.

۸- معادله ی خطی را بنویسید که از نقطه ی $(4, 0)$ گذشته و بر خط $y - 4x + 1 = 0$ عمود باشد.

بارم

۹- اگر شیب خط $y-2x=-1$ برابر $\frac{2}{5}$ باشد، a را بیابید.

۱

۱۰- نمودار خط زیر را رسم کنید.

۱

الف) $y = \frac{3}{4}x + 3$ (روش نقطه یابی)

۱

ب) $3x-2y+4=0$ (شیب و عرض از مبدأ)

۱

ج) $y=(x-3)^2+1$ (روش انتقال)

۱۱- معادلات زیر را حل کنید.

۱

۱) $x^2 - 8x + 12 = 0$ (مربع کامل کردن)

۰/۷۵

۲) $x^2 = (x+3)^2$ (خاصیت ریشه زوج)

۰/۵

۳) $x^2 - 64 = 0$ (روش تجزیه)

۰/۷۵

۴) $-2x^2 + 7x - 3 = 0$ (روش Δ)

بارم

۱

$$5) (2Y + 1)^2 - 5(2Y + 1) + 4 = 0 \quad (\text{تغییر متغیر})$$

۱۲- اگر α, B ریشه های معادله $3x^2 + 2x - 1 = 0$ باشند حاصل عبارت زیر را بیابید .

۱/۵

$$(\alpha B)^2 - 6(\alpha + B) + 2$$

۱۳- معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $3 \pm \sqrt{2}$ باشد .

۰/۷۵

۱۴- معادله ی روبرو را به شکل استاندارد نوشته و ضریب جمله ی درجه دوم و درجه اول و جمله ی ثابت را بیابید .

۰/۷۵

$$2x(x - 3) + 10 = (x + 2)^2$$

جمع
کل