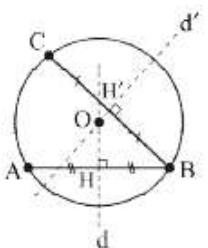


پایه: دوازدهم نام درس: ریاضیات ۱۲ تجربی تعداد سوالات: ۵۳ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: فاطمه الزهرا	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد	تاریخ: ۱۳۹۸/۱۱/۲۹ بهمن ماه فصل ۶ دایره و مقاطع مخروطی طراح و دبیر: حسین لهراب
---	--	--

سوالات در ۲ صفحه طراحی گردیده است

ردیف	سوال
	سال رونق تولید مبارک باد.
۱	به ازای چه مقداری از m شعاع دایره $x^2 + y^2 + 4x - 6y + m = 0$ برابر ۴ می شود؟
۲	مساحت دایره ای که دو خط به معادله های $3x - 4y + 10 = 0$ و $3x - 4y + 4 = 0$ بر آن مماس هستند را بیابید.
۳	شعاع دایره گذرا بر سه نقطه ی $(0,0)$ ، $(2,1)$ ، $(-2,1)$ را بیابید.
۴	دو دایره به معادلات زیر نسبت به هم چه وضعی دارند؟ $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 6 = 0$ $x^2 + (y+5)^2 = 5$
۵	مقدار F را چنان تعیین کنید که: معادله $x^2 + y^2 - 2x - 6y + F = 0$ دایره ای به شعاع (۲) را مشخص کند؟ (۱)
۶	معادله ی دایره ای را بنویسید که مرکزش $C(-1, 2)$ بوده و بر خط $3x + 4y + 5 = 0$ مماس باشد.
۷	مختصات مرکز و اندازه شعاع دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ را تعیین کنید و نمودار آن را رسم نمایید.
۸	معادله دایره ای را بنویسید که $A(-3, 1)$ و $B(2, 4)$ دو سر قطری از دایره باشند
۹	اگر دو دایره $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$ و $(x-1)^2 + (y+1)^2 = m$ مماس خارج باشند، m را بیابید
۱۰	معادله ی دایره ای که از سه نقطه ی $(0,0)$ و $(0,6)$ و $(-8,0)$ می گذرد را نوشته و سپس شعاع آن را مشخص نمایید.
۱۱	برای دو دایره به معادله های $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 9$ و $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 4$ تعیین کنید که آیا متقاطع یا مماس بیرون یا مماس درون هستند .
۱۲	: از معادلات زیر کدام یک نشان دهنده ی یک دایره است؟ در صورت مثبت بودن جواب، مختصات مرکز و شعاع آن را به دست آورید. الف) $(x+1)^2 - y^2 = 4$ ب) $(2x+6)^2 + (2y-4)^2 = 12$ پ) $x^2 + y^2 + 3 = 0$ ت) $(x-1)^2 + y^2 = 0$
۱۳	معادله ی دایره ای را بنویسید که مرکز آن $(-1, -2)$ باشد و از نقطه ی $A(2, 2)$ بگذرد.
۱۴	معادله ی دایره ای را بنویسید که دو سر یکی از قطرهای آن $(-2, 1)$ و $(2, 3)$ باشد.
۱۵	مرکز و شعاع دایره ی $x^2 + y^2 - 4x + 4y + 7 = 0$ کدام اند؟ (۱) $(2, -2)$ ، ۲ (۲) $(-2, 2)$ ، ۳ (۳) $(2, -2)$ ، ۱ (۴) $(-2, 2)$ ، ۱

۱۶	به ازای کدام مجموعه مقادیر a ، منحنی به معادله $2x^2 + (a^2 - 7)y^2 + 4y + a = 0$ یک دایره است؟ (سر اسری تهرانی قارچ از کشور - ۸۵)	(۱) $\{-3\}$ (۲) $\{3\}$ (۳) $\{-3, 3\}$ (۴) $\emptyset$
۱۷	معادله خطی بنویسید که در نقطه $T = (3, 4)$ بر دایره $x^2 + y^2 + 12x + 10y - 101 = 0$ مماس باشد.	
۱۸	دایره‌ای به مرکز $O = (1, 1)$ بر خط $y = -x$ مماس است. معادله دایره کدام است؟ (۱) $x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1$ (۲) $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$ (۳) $x^2 + y^2 = 2$ (۴) $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$	
۱۹	تست: به ازای کدام مقدار a ، دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y + a = 0$ بر خط به معادله $x + 3y = 0$ مماس است؟ (سر اسری تهرانی - ۸۷)	(۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) 3 (۴) 5
۲۰	تست: دایره‌ای از دو نقطه $(0, 0)$ و $(3, 1)$ گذشته و مرکز آن بر خط به معادله $y = 2x$ قرار دارد. شعاع این دایره کدام است؟	(۱) $\sqrt{3}$ (۲) 2 (۳) $\sqrt{5}$ (۴) 3
۲۱	معادله دایره‌ای به شعاع $3\sqrt{2}$ و مماس بر نیم‌سازهای ناحیه اول و ناحیه دوم کدام است؟ (سر اسری - ۷۷)	(۱) $x^2 + y^2 - 12y = 18$ (۲) $x^2 + y^2 - 12x = 18$ (۳) $x^2 + y^2 - 12y + 18 = 0$ (۴) $x^2 + y^2 - 12x + 18 = 0$
۲۲	تست: اندازه‌ی شعاع دایره‌ای که از سه نقطه $A(-1, 0)$ و $B(3, 0)$ و $C(0, 3)$ می‌گذرد، کدام است؟ در هر دایره، محل تلاقی عمود منصف‌های دو وتر مثل BC و AB مرکز دایره را مشخص می‌کند.	(۱) $\sqrt{3}$ (۲) 2 (۳) $\sqrt{5}$ (۴) 3
	 $m_{AB} = \frac{0-0}{3-(-1)} = 0, H = (1, 0) \Rightarrow d: x = 1$ $m_{BC} = \frac{0-3}{3-0} = -1 \xrightarrow{\text{عکس و قرینه}} m_{d'} = 1, H' = \left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$ $\Rightarrow d': y - \frac{3}{2} = x - \frac{3}{2} \Rightarrow d': y = x$ محل تلاقی دو خط d و d' همان مرکز دایره یا نقطه‌ی $O = (1, 1)$ است و فاصله‌ی آن تا یکی از نقاط A, B و C که روی محیط هستند، شعاع دایره را مشخص می‌کند: $ OA = R = \sqrt{(1-(-1))^2 + (1-0)^2} = \sqrt{5}$	
۲۳	به ازای چه مقادیری از m ، معادله $x^2 + y^2 + 2x - 4y - m = 0$ معادله یک دایره است؟	(۱) $m < 5$ (۲) $m > -5$ (۳) $m > 4$ (۴) $m < -4$
۲۴	معادله دایره‌ای که مرکز آن بر روی خط به معادله $y = x - 1$ واقع بوده و از نقطه $A(-1, -1)$ و مبدأ مختصات می‌گذرد، کدام است؟	(۱) $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$ (۲) $x^2 + y^2 = 4$ (۳) $x^2 + y^2 + 2y = 0$ (۴) $x^2 - y^2 + 2x - 5y = 0$
۲۵	دو دایره در ناحیه چهارم مختصات بر هر دو محور مختصات مماس‌اند و هر دو از نقطه $M(2, -1)$ می‌گذرند. اندازه‌ی شعاع و مختصات مرکز این دو دایره را به دست آورید.	
۲۶	خط $3x - 4y + 4 = 0$ نسبت به دایره $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 11 = 0$ چگونه است؟	(۱) خارج دایره (۲) مماس بر دایره (۳) در دو نقطه دایره را قطع می‌کند. (۴) به اطلاعات بیشتری نیاز است
۲۷	طول پاره خطی که توسط خط $4x + 3y + 8 = 0$ بر دایره $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 23$ جدا می‌شود، چقدر است؟	(۱) 4 (۲) 6 (۳) 7 (۴) 8
۲۸	دو دایره C و C' به معادلات روبه‌رو، نسبت به هم چه وضعیتی دارند؟ (۱) متخارج (۲) متداخل (۳) متقاطع (۴) مماس خارجی	$C: x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ $C': x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$
۲۹	وضعیت نسبی دو دایره $x^2 + y^2 = 4x$ و $x^2 + y^2 = 6x - 8$ نسبت به هم چگونه است؟	(۱) متخارج (۲) متداخل (۳) مماس خارج (۴) مماس داخل
۳۰	صفحه‌ای عمود بر محور سطح مخروطی است. مقطع آن دو، کدام است؟	(۱) سهمی (۲) دایره (۳) هذلولی (۴) دو خط متقاطع

۳۱	معادله‌ی دایره‌ای که $O(1,3)$ مرکز آن بوده و بر محور x مماس باشد، کدام است؟ (۱) $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 1$ (۲) $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 9$ (۳) $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$ (۴) $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 9$
۳۲	دو دایره از نقطه‌ی $(2,1)$ گذشته و بر محورهای مختصات مماس‌اند. شعاع این دایره‌ها کدام است؟ (۱) ۴ و ۱ (۲) ۵ و ۱ (۳) ۴ و ۳ (۴) ۵ و ۲
۳۳	دایره‌ای از نقطه‌ی $(-1,2)$ گذشته و بر هر دو محور مختصات مماس است. قطر دایره‌ی بزرگ‌تر کدام است؟ (۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵
۳۴	معادله‌ی دایره‌ای که بر هر چهار خط $x=3$, $x=-1$, $y=2$ و $y=6$ مماس باشد، کدام است؟ (۱) $x^2 - 2x + y^2 - 8y - 4 = 0$ (۲) $x^2 - 2x + y^2 - 8y + 12 = 0$ (۳) $x^2 - x + y^2 - 4y - 4 = 0$ (۴) $x^2 - 2x + y^2 - 4y - 12 = 0$
۳۵	معادله‌ی دایره‌ای که مرکز آن به طول ۱- و بر دو خط به معادلات $y=x$ و $y=x+4$ مماس باشد، کدام است؟ (۱) $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 0$ (۲) $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 1$ (۳) $x^2 + y^2 - 2x + y = 1$ (۴) $x^2 + y^2 + 2x - y = 2$ (مبارزه‌ی توانم ۸۹)
۳۶	اگر نمایش هندسی رابطه‌ی $x^2 + ay^2 + 2x + y = -1$ یک دایره باشد، مساحت این دایره کدام است؟ (۱) $\frac{\pi}{4}$ (۲) 4π (۳) π (۴) $\frac{\pi}{16}$
۳۷	شعاع دایره‌ای که از سه نقطه با مختصات $(2,1)$ و $(-2,4)$ و $(0,0)$ می‌گذرد کدام است؟ (۱) ۲ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) ۳ (۴) $\frac{3}{5}$
۳۸	دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 8$ و $x^2 + y^2 + 8x - 4y + 12 = 0$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟ (۱) مماس خارج (۲) مماس داخل (۳) متقاطع (۴) متخارج
۳۹	دو دایره‌ی $x^2 - 4x + y^2 = 0$ و $x^2 + 4x + y^2 = 5$ نسبت به هم چه وضعی دارند؟ (۱) مماس داخل‌اند (۲) مماس خارج‌اند (۳) متخارج‌اند (۴) متقاطع‌اند
۴۰	به ازای کدام مقدار a ، دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 + 4x = 0$ و $x^2 + y^2 - 2x + 8y + a = 0$ ، مماس خارج یکدیگرند؟ (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸
۴۱	به ازای کدام مقدار b دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 0$ و $x^2 + y^2 - 4y + b = 0$ مماس داخل‌اند؟ (۱) -۵ (۲) -۴ (۳) -۳ (۴) -۲
۴۲	معادله‌ی دایره‌ای که مرکزش $C(1,2)$ بوده و بر خط به معادله‌ی $3x + 4y + 9 = 0$ مماس باشد، کدام است؟ (۱) $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$ (۲) $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 8$ (۳) $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 16$ (۴) $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 2$
۴۳	فاصله‌ی نقطه‌ی $M(1,4)$ از مرکز دایره‌ی $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$ چقدر است؟ (۱) $\sqrt{5}$ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) $\sqrt{2}$
۴۴	نقطه‌ی $A(1,2)$ نسبت به دایره‌ی $x^2 + y^2 = 25$ چه وضعیتی دارد؟ (۱) در خارج دایره (۲) در داخل دایره (۳) در روی دایره (۴) روی مرکز دایره
۴۵	مرکز و شعاع دایره‌های زیر را پیدا کنید. سپس دایره را در صفحه مختصات رسم کنید. (الف) $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 1 = 0$ (ب) $3x^2 + 3y^2 + 6x - 1 = 0$ (ج) $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 1 = 0$ (د) $7x^2 + 7y^2 + 143y = 0$
۴۶	چه نقاطی در نابرابری‌های زیر صدق می‌کنند؟ (الف) $x^2 + 4x + y^2 - 12 \leq 0$ (ب) $2x^2 + 2y^2 + x + y > 0$
۴۷	معادله دایره‌ای را بنویسید که از نقاط $(1,0)$ و $(6,0)$ گذشته و بر خط $y=1$ مماس باشد.
۴۸	اگر فاصله نقطه $M(x,y)$ تا نقطه $A(6,0)$ دو برابر فاصله‌اش تا نقطه $B(0,3)$ باشد، دهید که مکان M یک دایره خواهد بود. مرکز و شعاع این دایره را تعیین کنید.

۴۹	معادله دایره‌ای را بنویسید که از نقاط $(0,0)$ و $(17,7)$ گذشته و مرکزش بر خط $6x - 5y = 0$ واقع باشد.
۵۰	معادله دایره‌ای را بنویسید که از نقاط $(7,1)$ و $(0,0)$ و $(-1,6)$ بگذرد. مرکز و شعاع این دایره را بیابید.
۵۱	برای هر دسته از معادله دایره‌های زیر مشخص کنید که آیا این دایره‌ها بر هم مماس داخل، مماس خارج، یا متقاطع‌اند؟ (الف) $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 4$ و $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$ (ب) $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$ و $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$ (ج) $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 4$ و $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 9$ (د) $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 7$ و $x^2 + (y - 5)^2 = 5$
۵۲	معادله دو دایره را بنویسید که برای آن‌ها یکی از حالت‌های زیر برقرار باشد (الف) $O_1O_2 = 0$ (دو دایره هم‌مرکز) (ب) $O_1O_2 > r_1 + r_2$ (دو دایره متخارج)
۵۳	دایره‌ای بر محور x‌ها و خط به معادله $3x + 4y = 0$ مماس است. اگر مرکز این دایره در ناحیه اول و شعاع آن ۳ واحد باشد، نقطه مشترک آن با محور x‌ها با کدام طول است؟ (۱) ۱ (۲) $1/5$ (۳) ۲ (۴) $2/5$