

فصل ۶

(هندسه)

فصل ششم ریاضی دوازدهم **هندسه** همیشه .



بارم بندی نوبت دوم : ۲/۵ نمره

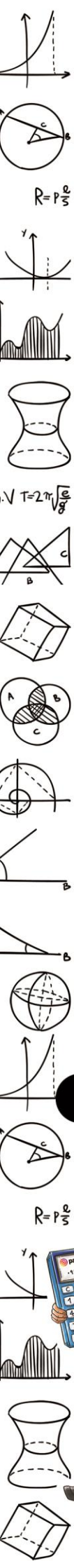
20

هندسه شامل **۲** تیپ سوال همیشه .

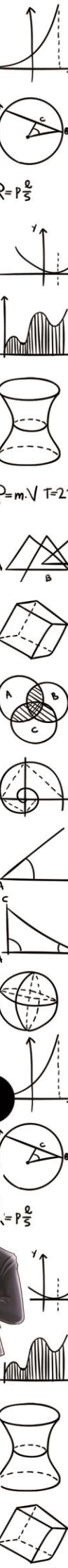


۱- دایره و نکاتش

۲- بیضی و نکاتش



درسنامه تیپ اول : دایره و نکاتش

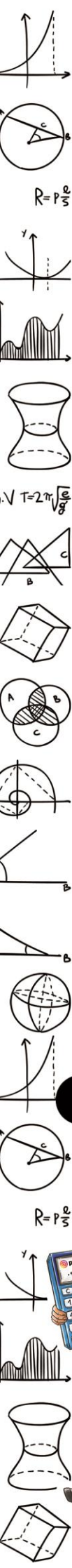


$$R = r \frac{a}{s}$$

$$P = m \cdot V \quad T = 2\pi$$



درسنامه تیپ دوم : بیضی و نکاتش



$$R = \frac{a}{\sin \alpha}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

۳

$$R = \frac{a}{\sin \alpha}$$



فرداد ۱۴۰۰

۱- درستی یا نادرستی عبارت را مشخص کنید .

الف) هر چه مقدار خروج از مرکز بیضی به صفر نزدیک تر باشد، شکل بیضی به دایره نزدیکتر خواهد شد.

۲- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

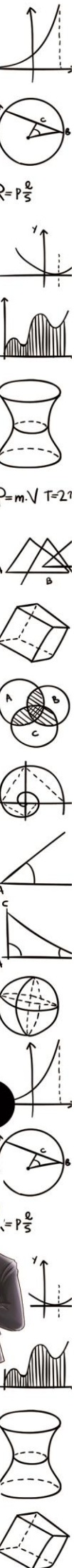
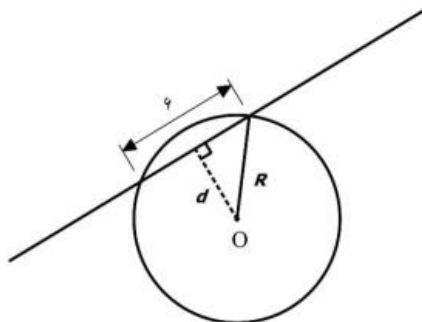
ب) شعاع دایره‌ای به معادله $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ برابر است.

۳- کانون‌های یک بیضی نقاط (۳ و ۱) و (۵- و ۱) است.

الف) فاصله کانونی و مختصات مرکز بیضی را بنویسید.

ب) اگر $a = 6$ باشد، اندازه قطر کوچک را پیدا کنید. (a اندازه نصف قطر بزرگ بیضی است).

۴- مرکز دایره‌ای، نقطه $O(2, -3)$ است. این دایره روی خط $3x - 4y + 2 = 0$ و تری به طول ۶ جدا می‌کند. معادله دایره را بنویسید.



شهریور ۱۴۰۰

۵- مثلثی با مساحت $۸\sqrt{2}$ سانتی متر مربع مفروض است. اگر اندازه دو ضلع این مثلث به ترتیب ۴ و ۸ سانتی متر باشند، آن گاه چند مثلث با این خاصیت‌ها می‌توان ساخت؟

۶- در یک بیضی افقی، طول قطر بزرگ ۶ و قطر کوچک ۴ واحد است.

اگر مرکز این بیضی نقطه‌ای با مختصات (۵ و ۴) باشد:

الف) فاصله کانونی بیضی را پیدا کنید.

ب) مختصات نقاط دو سر قطر بزرگ را بنویسید.

۷- وضعیت خط $x + y = 3$ و دایره $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ را نسبت به هم مشخص کنید.

دی ۱۴۰۰

۸- خروج از مرکز یک بیضی افقی $\frac{4}{5}$ ، مرکز آن (-۱ و -۴) و طول قطر کوچک این بیضی ۶ واحد است.

الف) فاصله کانونی را محاسبه کنید.



ب) مختصات نقاط دو سر قطر بزرگ این بیضی را پیدا کنید.

۹- معادله دایره‌ای بنویسید که مرکز آن (۳ و ۰) و بر خط $3x - 4y = 3$ مماس باشد.

فرداد ۱۴۰۱

۱۰- درستی یا نادرستی عبارت را مشخص کنید .

پ) شکل حاصل از دوران یک مستطیل حول طول آن، مخروط نام دارد.

۱۱- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

پ) خروج از مرکز بیضی با قطر بزرگ ۸ و فاصله کانونی ۶ برابر است.

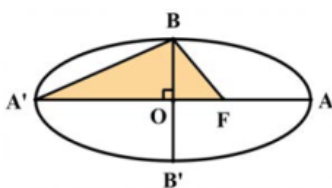
۱۲- گزینه درست را انتخاب کنید.

کدام یک از نقاط زیر روی محیط دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ قرار دارد.

الف) (۰ و ۰) ب) (۰ و ۱) پ) (-۱ و ۰) ت) (۰ و -۱)

۱۳- اگر طول قطر بزرگ AA' و قطر کوچک BB' بیضی مقابل به ترتیب ۱۰ و ۸ باشد:

الف) مقدار $A'F$ را به دست آورید. (F کانون بیضی است)



ب) مساحت مثلث هاشورخورده $\triangle BFA'$ چقدر است؟

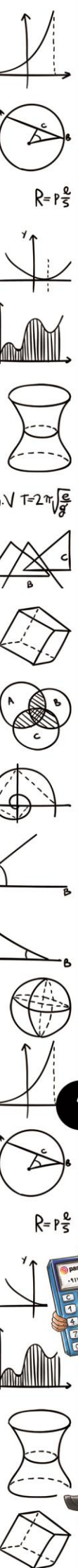
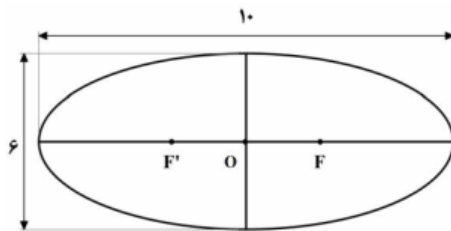
۱۴- معادله دایره‌ای بنویسید که مرکز آن (۳ و ۰) و بر خط $3x - 4y = 3$ مماس باشد.

شهریور ۱۴۰۱

۱۵- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف) شکلی که از برخورد یک صفحه با یک جسم هندسی حاصل می شود، آن نامیده می شود.

۱۶- در بیضی مقابل فاصله کانونی را محاسبه کنید. (F و F' کانون‌های بیضی هستند)

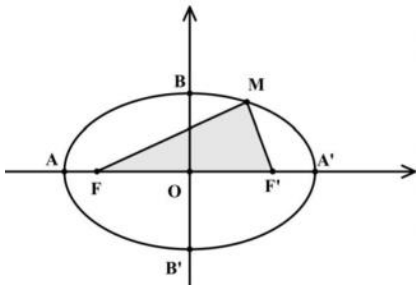


۱۷- معادله گسترده دایره $C(O, R)$ به شکل $x^2 + y^2 + 2y - 4x - 4 = 0$ است. (الف) مختصات مرکز و شعاع دایره C را محاسبه کنید.

(ب) آیا نقطه $A(0, 3)$ روی محیط دایره C قرار دارد؟ چرا؟

دی ۱۴۰۱

۱۸- اگر در بیضی مقابل مختصات کانون $F'(4, 0)$ و مختصات رأس $B(0, 3)$ باشد: (الف) قطر بزرگ بیضی را بیابید.



(ب) محیط مثلث MFF' را بیابید.

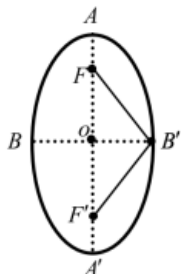
۱۹- معادله گسترده یک دایره به شکل $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 8 = 0$ است. مختصات مرکز دایره و اندازه شعاع دایره را بیابید.



فرداد ۱۴۰۲

۲۰- در بیضی مقابل کانون‌ها به مختصات $F(1,5)$ و $F'(1,1)$ و یک رأس قطر بزرگ آن $A(1,6)$

می‌باشد:



الف) فاصله کانونی و مختصات مرکز بیضی را بنویسید.

ب) معادله قطر کوچک بیضی را بنویسید.

پ) مساحت مثلث $B'FF'$ را به دست آورید.

۲۱- اگر دو دایره به معادله‌های $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$ و $(x-2)^2 + (y+1)^2 = m^2$ مماس

خارج باشند، مقدار m را بیابید.

شهریور ۱۴۰۲

۲۲- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

ب) اگر صفحه‌ای بر محور سطح مخروطی عمود باشد و از رأس آن عبور نکند، شکل

حاصل..... است.

۲۳- مختصات دو سر قطر بزرگ یک بیضی نقاط $(1, -2)$ و $(1, 6)$ است.

اگر خروج از مرکز این بیضی $\frac{1}{3}$ باشد، فاصله کانونی آن را بیابید.

۲۴- وضعیت خط $3x + 4y = 0$ را نسبت به دایره به معادله $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 9$ مشخص کنید.

فرداد ۱۴۰۳

۲۵- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف- اگر صفحه p در یکی از موقعیت ها با مولد سطح مخروطی موازی باشد و از راس آن عبور کند، شکل حاصل است.

۲۶- در یک بیضی فاصله کانونی با قطر کوچک برابر است. خروج از مرکز بیضی را بیابید.

۲۷- اگر مرکز دایره $x^2 + y^2 + ax - 4y - 4 = 0$ ، نقطه $O(1, 2)$ باشد.

الف- مقدار a را بیابید.

ب- شعاع دایره را محاسبه کنید.



شهریور ۱۴۰۳

۲۸- اگه خروج از مرکز یه بیضی $\frac{\sqrt{3}}{2}$ و طول قطر کوچک آن ۱۰ باشد آنگاه فاصله کانونی را محاسبه کنید.

۲۹- معادله ی دایره ای را بنویسید که بر خط $3x + 4y - 1 = 0$ مماس بوده و مرکز آن $(1, 2)$ باشد.

۳۰- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف- اگر صفحه ای سطح مخروطی را هم در قسمت بالا و هم در قسمت پایینی قطع کند و از راس آن نگذرد شکل حاصل را می نامند.

