

تعداد سوالات: (۱۰۸)

نوع سوالات (تشریحی، چهار گزینه‌ای، خانه خالی، جواب کوتاه و صحیح غلط)

عنوان مضمون: (ریاضی)

صنف: (نهم)

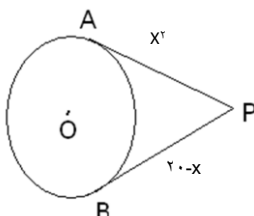
بخش سوالات تشریحی

سوال اول: تفاوت بین قوس کوچک و قوس بزرگ ثابت بسازید که اندازه قوس کوچک $x = 60$ و اندازه قوس بزرگ $5x = 300$ باشد؟

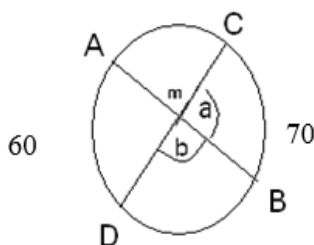
سوال دوم: در یک دایره وتر $AB = 8 \text{ cm}$ را رسم نموده اگر فاصله عمودی این وتر از مرکز دایره $OH = 3 \text{ cm}$ باشد طول قطر دایره را دریافت کنید.

سوال سوم: اگر نقطه P خارج دایره $c(O, r)$ قرار داشته باشد و فاصله آن از مرکز دایره 13 سانتی متر باشد و قطر دایره 10 سانتی متر بوده طاقت نقطه نظر به دایره چند است؟

سوال چهارم: در شکل زیر قیمت X را دریافت کنید؟



سوال پنجم: به کمک شکل قیمت زوایای $\hat{a}, \hat{b}$ را دریابید.



سوال ششم: یک نقطه p به اندازه 13 cm از مرکز دایره فاصله دارد اگر قطر دایره 10 cm باشد قسمت خارجی قاطع را از نقطه p الی دایره محاسبه کنید؟

سوال هفتم: اگر طول مماس از نقطه p خارج دایره $c(O, r)$ به دایره مساوی 12 سانتی متر باشد. و قطر دایره 5 cm بوده فاصله نقطه P را از مرکز دایره حساب کنید؟

سوال هشتم: فاصله نقطه $P(-1, 3)$ را از نقطه وسطی مستقیم که از نقاط $A(1, 2)$, $B(3, -4)$ میگذرد محاسبه نمایند؟

سوال نهم: میل خط مستقیمی را دریافت کنید که از نقاط $A(3, 5)$, $B(4, 6)$ بگذرد؟

سوال دهم: مستقیم خط که از نقاط $A(2, 5)$, $B(4, k)$ بگذرد در آن قیمت k را طوری تعیین نمایید که میل خط مستقیم 3 باشد؟

سوال یازدهم: مجموع دو زاویه یک مثلث 100 و حاصل تفریق شان 20 است معادلات الجبری آنها را تحریر قیمت هر زاویه به طریقه تعویضی دریافت نمایند؟

سوال دوازدهم: سیستم معادلات
$$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \dots\dots I \\ 2x - 3y = -1 \dots\dots II \end{cases}$$
 را به طریقه افنا حل کنید؟

سوال سیزدهم: اگر در یک مثلث یک زاویه آن $\sin 63^\circ = 0.891$ باشد و ضلع مقابل آن ۳ واحد باشد طول وتر آن را در یافت نمائید؟

سوال چهاردهم: برای ساده ساختن یک افاده الجبری کدام یک از عملیه های جمع ، تفریق ، ضرب تقسیم ، رفع قوسین و رفع طاقت را به ترتیب اول ، دوم ، سوم ، چهارم ، و پنجم اجرا میتوانیم ؟

سوال پانزدهم: افاده $\sqrt{18x} + \sqrt{200x} - \sqrt{72x}$ را ساده سازید؟

سوال شانزدهم: افاده $a^2 - b^2 + 2ac - c^2$ را تجزیه سازید؟

سوال هفدهم: معادله درجه دوم $x^2 + 2x - 8 = 0$ جذور آن توسط فورمول محمد بن موسی بدست آورید؟

سوال هژدهم: اشاره افاده کسری $\frac{3x+5}{2x-2}$ را تعیین کنید که در کدام ساحه مثبت و در کدام ساحه منفی است ؟

سوال نوزدهم: عملیه های ریاضی بالترتیب بالای افاده $3 - 2^4 \times 5 + (16 \div 4)$ انجام دهید؟

سوال بیست: مجموع زوایای ده ضلعی را به دست آرید؟

سوال بیست و یک: شعاع یک دایره $r = 14cm$ باشد مساحت دایره را دریافت نمایید؟

سوال بیست و دو: اگر محیط یک دایره $14\pi cm$ باشد مساحت دایره را دریابید؟

بخش سوالات کوتاه پاسخ

سوال اول: سه ضلعی منظم مرسوم به دایره عبارت اند از مثلث متساوی الاضلاع بوده هر زاویه محیطی آن چند درجه است؟

سوال دوم: چهار ضلعی منظم مرسوم به دایره عبارت از مربع بوده و اندازه هر زاویه محیطی آن چند درجه است؟

سوال سوم: محیط یک دایره مساوی چند درجه میباشد؟

سوال چهارم: در معادله $y = \frac{1}{2}x + 2$ میل آن مساوی است؟

سوال پنجم: مستقیم خط که موازی به محور y باشد $x=a$ میباشد پس معادله خط از نقطه $A(3,1)$ بگذرد بنویسید؟

سوال ششم: رابطه معکوس $\sec \theta$ را بنویسید.

سوال هفتم: رابطه معکوس $\cot \theta$ را بنویسید.

سوال هشتم: رابطه معکوس $\sin \theta$ را بنویسید.

سوال نهم: قیمت $\cos 30^\circ$ مساوی است به؟

سوال دهم: قیمت $\sin 30^\circ$ مساوی است به؟

سوال یازدهم: قیمت $\cos 60^\circ$ مساوی است به؟

سوال دوازدهم: قیمت $\sec 60^\circ$ مساوی است به؟

سوال سیزدهم: ناطق سازی افاده $\sqrt{x} + 1$ عبارت است از؟

سوال چهاردهم: اگر يك مستقيم با جهت مثبت محور x زاوية حاده بسازد ميل آن؟

سوال پانزدهم: اگر يك مستقيم با جهت مثبت محور x زاوية منفرجه بسازد ميل آن؟

سوال شانزدهم: اگر $m_1 \times m_2 = -1$ باشد آن دو خط با هم چگونه است؟

سوال هفدهم: اگر در سيستم معادلات خطی، خطوط يكديگر را دركميات وضعيه يك نقطه قطع نمايند معادلات چند حل دارد؟

سوال هژدهم: اگر در سيستم معادلات خطی، خطوط با يكديگر موازی باشد معادلات چند حل دارد؟

سوال نوزدهم: اگر در سيستم معادلات خطی، خطوط باهم منطبق باشند معادلات دارای چند حل می باشد؟

سوال بیستم: دو محور افقي و عمودي در يك مستوي كه يكديگر را عموداً قطع نموده باشد به نام چه ياد مي شود.

سوال بیست و يك: محور افقي كميات وضعيه را به نام چه ياد می کند؟

سوال بیست و دو: محور عمودي كميات وضعيه را به نام چه ياد می کند؟

سوال بیست و سه: هر گاه در معادله درجه دوم $\Delta < 0$ باشد معادله دركدام ست اعداد حقيقي حل دارد؟

بخش سوالات چهارجوابه

سوال اول: ست ذيل به كمك سمبول های رياضي تعريف دائره را نشان ميدهد:

الف: $I = r$ ب: $|OA| = r$

ج: $I = \{A / |OA| = r\}$ د: هيچ کدام

سوال دوم: خط مماس به دایره $C(0, 8)$ بوده اگر $BC = 10 \text{ cm}$ باشد طول AB را دریافت کنید.

الف: $AB = 36 \text{ cm}$ ب: $AB = 6 \text{ cm}$

ج: $AB = 5 \text{ cm}$ د: الف و ب درست است

سوال سوم: اگر در دایره $C(O, r)$ زاویه مرکزی $\angle AOB = 45^\circ$ باشد وسعت زاویه محیطی ABC را دریافت کنید؟

الف: $\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOB$ ب: $\angle ABC = \frac{1}{3} \angle AOB$

الف: $\angle ABC = \frac{1}{2} \times 45^\circ = 22.5^\circ$ ب: $\angle ABC = \frac{1}{3} \times 45^\circ = 15^\circ$

ج: الف و ب درست است د: هيچ کدام

سوال چهارم: اگر در دایره $C(O, r)$ زاویه مرکزی $\angle AOB = 45^\circ$ باشد و زاویه مماس BCD را دریافت کنید؟

الف: $\angle ABC = \frac{1}{2} \times 45^\circ = 22.5^\circ$ ب: $\angle ABC = 2 \times 45^\circ = 90^\circ$

الف: $\angle BCD = \angle ABC$ ب: $\angle BCD = \angle ABC$

ج: الف و ب درست است د: $\angle BCD = 22.5^\circ$

د: هيچ کدام

سوال پنجم: مجموع زوایای داخلی یک شش ضلعی مرسوم به دایره چند درجه است؟

الف: ۹۰

ب: ۳۶۰

ج: ۱۲۰

د: ۷۲۰

سوال ششم: نقاط $A(۱,۷)$, $B(۵,۴)$ داده شده فاصله آنها عبارت است از؟

الف: $k = \frac{13}{20}$

ب: $k = \frac{12}{20}$

ج: $k = \frac{1}{2}$

د: هیچ کدام

سوال هفتم: قیمت عددی K را طوری تعیین نمایید که طول قطعه خطی که از نقاط $A(۲,۳)$, $B(۵K,۶)$ میگذرد ۵ چند k باشد.

الف: ۲۵

ب: ۱۵

ج: ۵

د: هیچ کدام

سوال هشتم: اگر $A(۱,۳)$, $B(۷,۵)$ مختصات انجام های قطعه خط AB باشد مختصات نقطه وسطی AB عبارت است از؟

الف: $(2, 2)$

ب: $(4, 4)$

ج: $(4, 7)$

د: $(2, 6)$

سوال نهم: معادله مستقیمی را که از نقاط $A(۳,۴)$, $B(۲,-۱)$ بگذرد عبارت است از؟

الف: $-y = -5x + 11$

ب: $y = -5x + 11$

ج: $-y = 5x + 11$

د: $y = 5x + 11$

سوال دهم: معادله مستقیمی این چنین معنی دارد که خط از نقاط $(۰,۴)$, $(-۳,۰)$ بگذرد.

الف: $y = -\frac{4}{3}x + 4$

ب: $y = \frac{4}{3}x + 4$

ج: $y = \frac{4}{3}x - 4$

د: هیچ کدام

سوال یازدهم: افاده ذیل را ساده نمایم $\frac{x^3 - y^3}{x^2 + xy + y^2}$ عبارت است از:

الف: $x^2 - y^2$

ب: $x + y$

ج: $x - y$

د: هیچ کدام

سوال دوازدهم: حاصل تقسیم افاده $x^5 - 2x^3 + x^2 - 8x + 4$ را بالای افاده $x^2 - x - 4$ عبارت است از:

الف: $x^3 + x^2 + 3x - 8$

ب: $x^3 + x^2 + 3x - 8$

ج: $x^3 + x^2 + 3x - 8$

د: $x^3 + x^2 + 3x - 8$

د: هیچ کدام

ج: $x^3 + x^2 + 3x + 8x$

سوال سیزدهم: مخرج کسر $\frac{2}{\sqrt[3]{a}}$ را گویا (ناطق) سازید؟

ب: $\frac{2\sqrt[3]{a^2}}{a}$

الف: $\frac{2\sqrt[3]{a^2}}{2a}$

د: هیچ کدام

ج: $\frac{2\sqrt[3]{a^2}}{a^2}$

سوال چهاردهم: میانه اعداد $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{9}{10}$ عبارت است از:

ب: 4.5

الف: 5

د: هیچ کدام

ج: 6

سوال پانزدهم: تقاطع ست های $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ عبارت است:

ب: $A \cap B = \{2, 4\}$

الف: $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

د: هیچ کدام

ج: $A \cap B = \{3\}$

سوال شانزدهم: وسعت بیشترین 177 و کمترین 140 اعداد عبارت است از:

ب: 158.5

الف: 177

د: هیچ کدام

ج: 37

سوال هفدهم: مجموع زوایای داخلی یک شش ضلعی مرسوم به دایره عبارت است از:

ب: 180

الف: 720

د: هیچ کدام

ج: 360

سوال هژدهم: مجموع زوایای داخلی چهار ضلعی عبارت است از:

ب: $S_4 = 380^\circ$

الف: $S_4 = 360^\circ$

د: هیچ کدام

ج: $S_4 = 60^\circ$

سوال نوزدهم: اگر محیط یک دایره $14\pi cm$ باشد شعاع دایره عبارت است از:

ب: $r = 14$

الف: $r = 14$

د: هیچ کدام

ج: $r = 7$

سوال بیستم: فاصله هر نقطه $P(x, y)$ از مبدأ کمیات وضعیه عبارت است از:

ب: $\overline{OA} = x^2 + y^2$

الف: $\overline{OA} = \sqrt{x^2 + y^2}$

د: هیچ کدام

ج: $OA = x + y$

سوال بیست و یک: میل خط مستقیمی را دریافت کنید که از نقاط $A(3, 5)$, $B(4, 6)$ بگذرد؟

الف: $M_{\overline{AB}} = (7, 11)$

ب: $M_{\overline{AB}} = 1$

ج: $M_{\overline{AB}} = 7$

د: هیچ کدام

سوال بیست و دو: میل خط مستقیمی که از نقطه $p(2, 3)$ و مبدا کمیات وضعیه بگذرد عبارت است از:

الف: $M_{\overline{po}} = \frac{3}{2}$

ب: $M_{\overline{po}} = \frac{2}{3}$

ج: $M_{\overline{po}} = \frac{3}{5}$

د: هیچ کدام

بخش سوالات خانه خالی

سوال اول: سوال اول: ست نقاطیکه فاصله آنها از یک () مساوی به شعاع دایره باشند دایره نامیده میشود.

سوال دوم: قطعه دایره قسمتی از سطح دایره است که توسط () دایره جدا شده باشد.

سوال سوم: قطاع دایره قسمتی از دایره است که توسط () مقابل آنها جدا شود.

سوال چهارم: دایره محیطی یک مثلث دایره ایست که رأس های مثلث بالای محیط آن قرار داشته ، اضلاع مثلث () دایره میباشند.

سوال پنجم: سه ضلعی منظم مرسوم به دایره عبارت اند از مثلث () بوده ؟

سوال ششم: چهار ضلعی منظم مرسوم به دایره عبارت از () بوده ؟

سوال هفتم: خطی که مرکز دایره را به یکی از نقاط محیط دایره وصل نماید () نامیده می شود.

سوال هشتم: وتری که از مرکز دایره بگذرد بنام () یاد می شود.

سوال نهم: قسمتی از سطح دایره که توسط وتر از سطح دایره جدا شده باشد بنام () یاد می شود.

سوال دهم: قطعه خطی که دو نقطه محیط دایره را باهم وصل کند () نامیده می شود.

سوال یازدهم: یک قسمتی از محیط دایره بنام () یاد می شود.

سوال دوازدهم: مستقیمی که با دایره تنها یک نقطه مشترک داشته بنام () یاد می شود.

سوال سیزدهم: شعاع دایره در نقطه تماس بالای مماس () است.

سوال چهاردهم: وترهای مساوی از مرکز () اند.

سوال پانزدهم: دایره که از تمام راس های یک مضلع بگذرد مضلع را () گویند.

سوال شانزدهم: مضلع که اضلاع و زوایای آن با هم مساوی باشد () نامیده می شود.

سوال هفدهم: هر زاویه یی که از تقاطع دو قاطع در داخل دایره تشکیل شده باشد () نامیده می شود.

سوال هژدهم: هر مستقیم که با جهت مثبت محور x زاویه حاده بسازد میل آن () و اگر زاویه منفرجه بسازد میل آن () است.

سوال نوزدهم: مستقیم های موازی دارای میل های () اند.

سوال بیستم: اگر خط مستقیم یک معادله درجه دوم ، منحنی را در دو نقطه قطع نماید معادله () دارد.

بخش سوالات صحیح و غلط

- سوال اول: مضلع عبارت اند از شکل هندسی است که توسط سه و یا بیشتر از سه قطعه خط محدود شده باشد. ()
- سوال دوم: مضلع منظم مضلعی است که دارای اضلاع و زوایای مساوی باشد. ()
- سوال سوم: دایره خارجی محاطی مثلث دایره ایست که به امتداد سه ضلع مثلث و قسمت خارجی ضلع سوم مثلث مماس باشد. ()
- سوال چهارم: معادله مثلثاتی $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ = 1$ است؟ ()
- سوال پنجم: اگر اطراف یک غیر مساوات ضرب عدد منفی شود جهت غیر مساوات تغییر میکند. ()
- سوال ششم: میانه اعداد $2/3, 5/1, 4$ عبارت است از ۵ است. ()
- سوال هفتم: میانه اعداد ذیل $2/3, 4/6, 9/10$ عبارت از ۴ است. ()
- سوال هشتم: یک قسمتی از محیط دایره، بنام قوس دایره یاد می شود. ()
- سوال نهم: خطی که مرکز دایره را به یکی از نقاط محیط دایره وصل نماید قطر دایره نامیده می شود. ()
- سوال دهم: وتری که از مرکز دایره بگذرد بنام شعاع دایره یاد می شود. ()
- سوال یازدهم: آن قسمت از سطح دایره که توسط دو شعاع و قوس مربوط از سطح دایره جدا شده باشد قطاع دایره نامیده می شود. ()
- سوال دوازدهم: قسمتی از سطح دایره که توسط وتر از سطح دایره جدا شده باشد بنام قطعه دایره یاد می شود. ()
- سوال سیزدهم: قطعه خطی که دو نقطه محیط دایره را باهم وصل کند وتر دایره نامیده می شود. ()
- سوال چهاردهم: شعاع دایره در نقطه تماس بالای مماس عمود است. ()
- سوال پانزدهم: مستقیمی که با دایره تنها یک نقطه مشترک داشته بنام عمود دایره یاد می شود. ()
- سوال شانزدهم: وسعت هر زاویه مماس نصف قوس مقابل آن است. ()
- سوال هفدهم: اگر فاصله بین مراکز دو دایره صفر باشد دوایر را متحدالمركز می گویند. ()
- سوال هژدهم: وترهای مساوی از مرکز هم فاصله نیستند. ()
- سوال نوزدهم: ست تمام نقاطی که فاصله آنها از مرکز دایره مساوی به شعاع دایره باشد نقاط بالای دایره گفته می شوند. ()
- سوال بیستم: دایره که از رأس های یک مثلث بگذرد یا خارجاً به راس مثلث مماس باشد، دایره محیطی مثلث نامیده می شود. ()
- سوال بیست و یک: زاویه که از اثر تقاطع دو مماس، دو قاطع و یک مماس و یک قاطع در خارج دایره تشکیل شده باشد زاویه بی خارجی دایره نامیده می شود. ()