



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نُه است شومی باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](https://www.instagram.com/20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://www.telegram.com/@ir20shoo)

telegram



مثلث

۱- طول قطر مستطیلی که عرض آن $\sqrt{5}$ و طول آن دو برابر عرض آن است برابر است با:

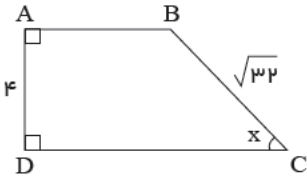
$2\sqrt{5}$ (۴)

$\sqrt{10}$ (۳)

۱۵ (۲)

۵ (۱)

۲- در ذوزنقه $ABCD$ مقدار x کدام است؟



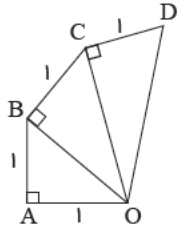
۴۵ (۲)

۷۵ (۴)

۳۰ (۱)

۶۰ (۳)

۳- محیط چندضلعی $OABCD$ در شکل مقابل، برابر با کدام است؟



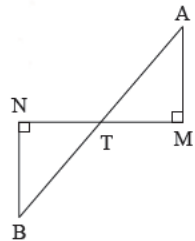
$4\sqrt{2}$ (۲)

۵٫۵ (۴)

۴ (۱)

۶ (۳)

۴- در شکل زیر نقطه T وسط NM است. طبق کدام حالت مثلث‌ها هم‌نهشت‌اند؟



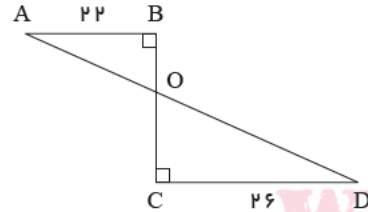
رض ز (۲)

وض (۴)

ض ض (۱)

وز (۳)

۵- در شکل زیر $BC = 20$ است. طول AD کدام است؟



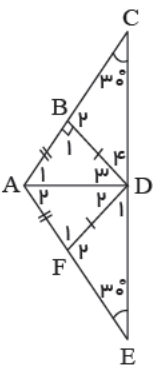
۵۰ (۲)

۵۶ (۴)

۴۷ (۱)

۵۲ (۳)

۶- در شکل زیر اندازه زاویه \hat{D}_1 را بیابید در صورتی که $\hat{F}_1 = \hat{F}_2$ و $\hat{D}_3 + \hat{D}_4 = 90^\circ$ باشد.



30° (۲)

60° (۴)

15° (۱)

45° (۳)

۷- مرکز دایره محیطی یک مثلث دلخواه بر کدامیک از نقاط زیر منطبق است؟

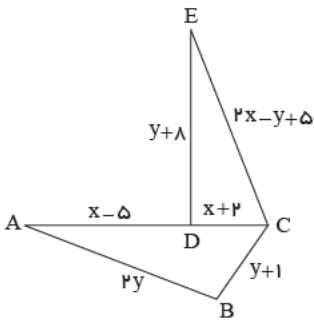
محل تلاقی نیمسازها (۴)

محل تلاقی عمودمنصف‌ها (۳)

محل تلاقی میانه‌های آن مثلث (۲)

محل تلاقی ارتفاع‌های آن مثلث (۱)

۸- در صورتی که دو مثلث ABC و CDE با هم هم‌نهشت باشند، محیط شکل زیر کدام است؟



- ۱) ۴۵
- ۲) ۶۳
- ۳) ۵۴
- ۴) ۵۱

۹- یک مثلث زاویه‌های 30° و 45° دارد. اگر طول ضلع روبه‌رو زاویه 45° درجه برابر ۱۲ باشد، طول ضلع روبه‌روی زاویه 30° کدام است؟

- ۱) $\sqrt{2}$
- ۲) $4\sqrt{2}$
- ۳) $6\sqrt{2}$
- ۴) ۶

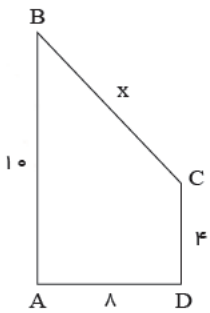
۱۰- قطر مربعی $\sqrt{32}$ است، اندازه ضلع مربع کدام است؟

- ۱) ۴
- ۲) $\sqrt{8}$
- ۳) $\sqrt{2}$
- ۴) ۱۶

۱۱- نردبان به دیواری تکیه داده شده به طوری‌که فاصله پای دیوار تا پای نردبان ۶ متر است. اگر نردبان از بالا ۲ متر پایین‌تر بیاید فاصله پای نردبان تا دیوار ۲ متر افزایش می‌یابد. بلندی نردبان کدام است؟

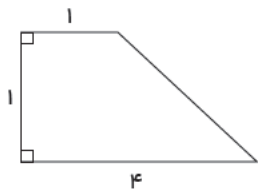
- ۱) ۸
- ۲) ۱۰
- ۳) ۱۲
- ۴) ۱۶

۱۲- باتوجه به شکل x کدام است؟



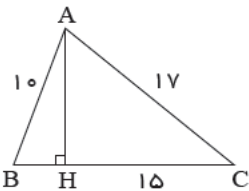
- ۱) ۲۰
- ۲) ۱۲
- ۳) ۱۶
- ۴) ۱۰

۱۳- محیط دوزنقه زیر کدام است؟



- ۱) $6 + \sqrt{10}$
- ۲) $8 + 3\sqrt{2}$
- ۳) ۱۲
- ۴) $4 + 3\sqrt{6}$

۱۴- مساحت شکل روبه‌رو چقدر است؟

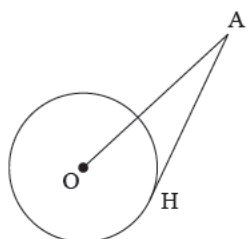


- ۱) ۱۶
- ۲) ۹۸
- ۳) ۸۴
- ۴) ۸۱

۱۵- محیط مثلث متساوی‌الاضلاع ABC ، ۱۲ است. اندازه ارتفاع AH چقدر است؟

- ۱) ۳
- ۲) $\sqrt{3}$
- ۳) $3\sqrt{2}$
- ۴) $2\sqrt{3}$

۱۶- در شکل زیر $OA = 5\sqrt{5}$ و شعاع دایره برابر ۵ است. طول مماس AH کدام است؟



- ۱) ۱۵
- ۲) ۲۰
- ۳) ۵
- ۴) ۱۰

ریاضی هشتم فصل هشتم تستی

۱۷- محیط یک لوزی ۴۰ و قطر بزرگ آن ۱۶ است. مساحت لوزی کدام است؟

- ۹۶ (۱) ۳۲۰ (۲) ۱۹۲ (۳) ۲۴۰ (۴)

۱۸- در مثلث ABC داریم: $\overline{BC} = 2\overline{AC}$ و میانه AM را از طرف A به اندازه خودش امتداد می دهیم تا به نقطه D برسیم نسبت $\frac{CD}{AB}$ برابر است با:

- ۱ (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴)

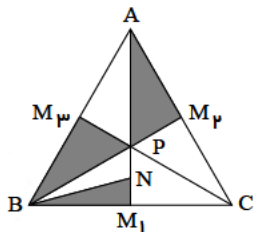
۱۹- در یک ذوزنقه متساوی الساقین، دو قطر عمود بر هم هستند. اگر قاعده های این دو ذوزنقه ۱۸ و ۶ باشند، اندازه ساق کدام است؟

- $6\sqrt{5}$ (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) $\sqrt{5}$ (۴)

۲۰- کدام یک از گزینه های زیر رابطه همنهشتی مثلث های متساوی الاضلاع نیست؟

- (۱) (ض ض ض) (۲) (ض ض ض) (۳) (وتر و یک ضلع) (۴) (ز ض ز)

۲۱- در شکل مقابل AM_1 و BM_2 و CM_3 سه میانه مثلث ABC و BN میانه نظیر رأس B در مثلث BPM_1 است. مساحت قسمت رنگی را بیابید. در صورتی که مساحت ABC برابر S باشد.



- $\frac{5S}{12}$ (۱) $\frac{S}{3}$ (۳) $\frac{S}{2}$ (۲) $\frac{6S}{8}$ (۴)

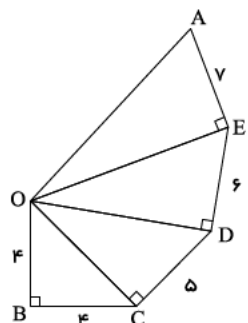
۲۲- در مثلث قائم الزاویه ABC به اضلاع ۵، ۱۲ و ۱۳ مجموع مربعات طول میانه وارد بر وتر و میانه وارد بر کوچکترین ضلع را بیابید.

- ۴۲٫۲۵ (۱) ۱۵۰٫۲۵ (۲) ۱۹۲٫۲۵ (۳) ۱۹۲٫۵ (۴)

۲۳- دو اتومبیل در ساعت ۱۵ : ۳ بعد از ظهر از یک نقطه راه افتادند. اولی با سرعت ۴۰ کیلومتر بر ساعت به شمال رفت و دومی با سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت به شرق. در چه زمانی فاصله دو اتومبیل ۲۰۰ کیلومتر است؟

- ۵ : ۱۵' (۱) ۶ : ۱۵' (۲) ۷ : ۱۵' (۳) ۸ : ۱۵' (۴)

۲۴- در شکل مقابل طول پاره خط OA را بیابید.

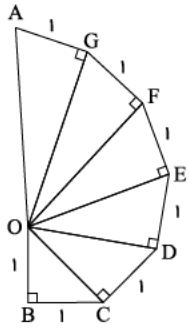


- ۷ (۱) $\sqrt{148}$ (۲) $\sqrt{93}$ (۳) $\sqrt{142}$ (۴)

۲۵- رضا از شهر A به شهر B رفت. او از شهر A شروع کرد؛ ۱۲ km به شمال رفت، ۸ km به شرق، ۱۳ km به شمال، ۷ km به شرق، ۱۵ km به جنوب، ۱۰ km به غرب، ۴ km به جنوب و بالاخره ۳ km به شرق و به این ترتیب به شهر B رسید. فاصله مستقیم دو شهر A و B چند کیلومتر است؟

- $10\sqrt{2}$ (۱) ۱۰ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴)

۲۶- در شکل مقابل طول پاره خط OA کدام گزینه می باشد؟



- (۱) $\sqrt{5}$
(۲) $\sqrt{7}$

- (۳) ۲
(۴) $\sqrt{6}$

۲۷- نقاط $A(2, 5)$, $B(1, 4)$ و $C(4, 3)$ رئوس چه نوع مثلثی هستند؟

- (۱) قائم الزویه
(۲) متساوی الساقین

- (۳) غیر مشخص
(۴) متساوی الاضلاع

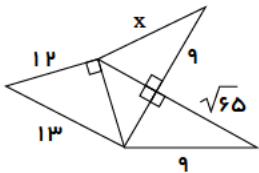
۲۸- کدام دسته از اعداد فیثاغورسی اند؟

- (۱) ۱۵ و ۱۳ و ۱۲
(۲) ۹ و ۱۲ و ۱۴

- (۳) ۸ و ۱۱ و ۱۳
(۴) ۹ و ۱۲ و ۱۵

- (۱) ۱۵ و ۱۳ و ۱۲
(۲) ۹ و ۱۲ و ۱۴

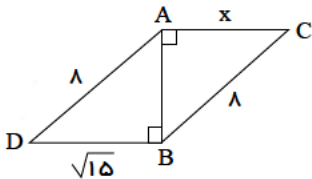
۲۹- در شکل زیر x کدام است؟



- (۱) $\sqrt{90}$
(۲) $\sqrt{20}$

- (۳) $\sqrt{88}$
(۴) $\sqrt{18}$

۳۰- در شکل زیر اندازه x کدام است؟



- (۱) $\sqrt{15}$
(۲) ۷

- (۳) $\sqrt{113}$
(۴) $\sqrt{17}$

۳۱- اگر زاویه میان ارتفاع و میانه وارد بر وتر در یک مثلث قائم الزویه 35° باشد آنگاه اندازه زوایای آن مثلث کدام گزینه می تواند باشد؟

- (۱) $90^\circ, 40^\circ, 50^\circ$
(۲) $90^\circ, 25^\circ, 65^\circ$

- (۳) $90^\circ, 35^\circ, 55^\circ$
(۴) $90^\circ, 27^\circ, 62^\circ, 5^\circ$

- (۱) $90^\circ, 40^\circ, 50^\circ$
(۲) $90^\circ, 25^\circ, 65^\circ$

- (۳) $90^\circ, 35^\circ, 55^\circ$
(۴) $90^\circ, 27^\circ, 62^\circ, 5^\circ$

۳۲- در مثلث ABC میانه نظیر رأس B و رأس C بر هم عمودند. BC^2 را بیابید در صورتی که:

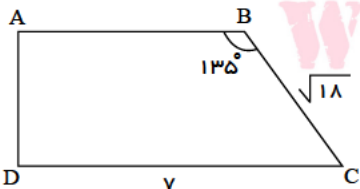
$$\overline{CA} = \frac{2}{3}\overline{BA} = 6$$

- (۱) $\frac{117}{20}$
(۲) $\frac{117}{5}$

- (۳) $\frac{117}{4}$
(۴) $\frac{117}{10}$

- (۱) $\frac{117}{20}$
(۲) $\frac{117}{5}$

- (۳) $\frac{117}{4}$
(۴) $\frac{117}{10}$

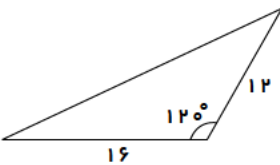


۳۳- مساحت ذوزنقه زیر کدام است؟

- (۱) ۹
(۲) $16\sqrt{3}$

- (۳) ۱۷
(۴) $16\sqrt{3}$

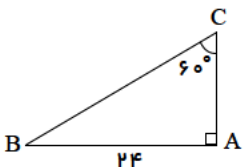
۳۴- مساحت شکل مقابل را بیابید.



- (۱) $48\sqrt{3}$
(۲) $24\sqrt{3}$

- (۳) $16\sqrt{3}$
(۴) $32\sqrt{3}$

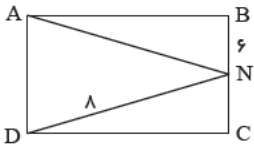
۳۵- در شکل زیر $\hat{C} = 60^\circ$ و $\overline{AB} = 24$ است. محیط مثلث کدام است؟



- (۱) $24(1 + \sqrt{3})$
(۲) $6 + 3\sqrt{3}$

- (۳) $12(1 + \sqrt{3})$
(۴) $12 + 2\sqrt{3}$

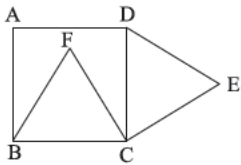
۳۶- در مستطیل مقابل $AN = 3NC$ است. اندازه NC کدام است؟



- ۴ (۲)
۶ (۴)

- ۴٫۸ (۱)
۱۰ (۳)

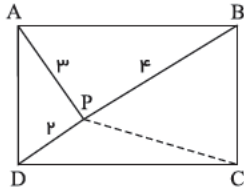
۳۷- $ABCD$ مربعی به ضلع ۲ است و BCF و CED دو مثلث متساوی الاضلاع اند. طول FE کدام است؟



- $2\sqrt{2}$ (۲)
۴ (۴)

- $\sqrt{2}$ (۱)
۲ (۳)

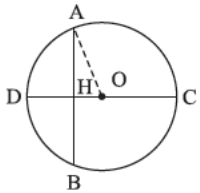
۳۸- در شکل مقابل نقطه P درون مستطیل $ABCD$ قرار دارد. با توجه به اندازه‌های داده شده طول PC را بیابید.



- $\sqrt{11}$ (۲)
۴ (۴)

- $\sqrt{10}$ (۱)
 $\sqrt{12}$ (۳)

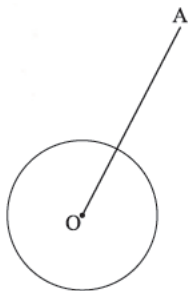
۳۹- در شکل زیر اگر $CH = 10\text{ cm}$ و $DH = 6\text{ cm}$ باشد، طول AB را بیابید. (O مرکز دایره بوده و $\hat{H} = 90^\circ$ است.)



- $2\sqrt{15}$ (۲)
۸ (۴)

- $\sqrt{15}$ (۱)
 $4\sqrt{15}$ (۳)

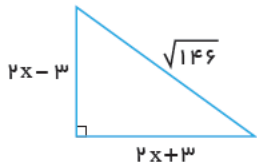
۴۰- در شکل زیر $OA = 10$ و شعاع دایره ۶ است. طول خط مماس بر دایره از نقطه A برابر است با:



- ۶ (۲)
 $8\sqrt{2}$ (۴)

- ۸ (۱)
۱۰ (۳)

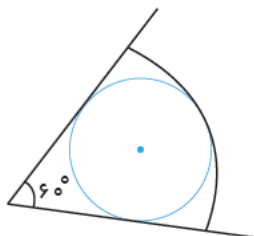
۴۱- در شکل مقابل مقدار x چند است؟



- ۸ (۲)
۲ (۴)

- ۱۶ (۱)
۴ (۳)

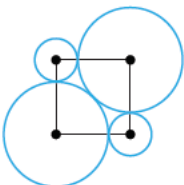
۴۲- در شکل روبه‌رو داخل یک قطاع 60° از یک دایره، دایره‌ای کوچک‌تر قرار داده‌ایم. به طوری که بر دایره بزرگ و دو شعاع آن مماس است. شعاع دایره کوچک چند برابر شعاع قطاع است؟



- $\frac{3}{4}$ (۲)
 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴)

- $\frac{1}{2}$ (۱)
 $\frac{1}{3}$ (۳)

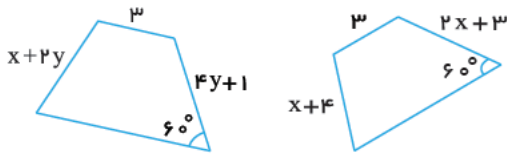
۴۳- در شکل روبه‌رو دو دایره کوچک برابر و دو دایره بزرگ هم برابرند و همگی دوبره‌دو بر هم مماسند. مرکز دایره‌ها رأس‌های یک مربع را تشکیل می‌دهند. نسبت شعاع دایره بزرگ به شعاع دایره کوچک‌تر کدام است؟



- $\frac{2}{9}$ (۲)
۲٫۵ (۴)

- $1 + \sqrt{2}$ (۱)
 $\sqrt{5}$ (۳)

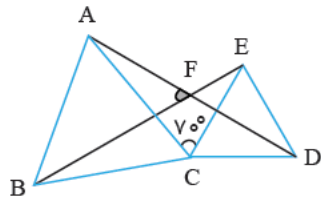
۴۴- دو چهارضلعی زیر هم‌نهشت هستند، مقدار $x + y$ کدام است؟



- ۳ (۲)
۵ (۴)

- ۶ (۱)
۴ (۳)

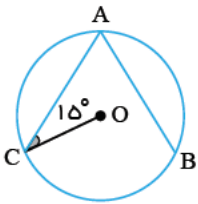
۴۵- در شکل روبه‌رو ABC و ECD دو مثلث متساوی‌الاضلاع هستند زاویه AFB چند درجه است؟



- ۴۵ (۲)
۶۰ (۴)

- ۴۰ (۱)
۵۰ (۳)

۴۶- در شکل روبه‌رو دو وتر AB و AC مساویند و داریم $\hat{ACO} = 15^\circ$ ، زاویه A چند درجه است؟



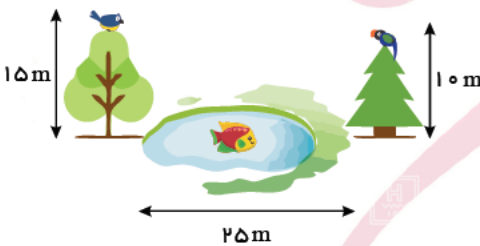
- ۱۵ (۲)
۲۲,۵ (۴)

- ۳۰ (۱)
۴۵ (۳)

۴۷- در مثلث قائم‌الزاویه‌ای، زاویه بین ارتفاع و میانه وارد بر وتر 18° است. کوچک‌ترین زاویه مثلث چند درجه است؟

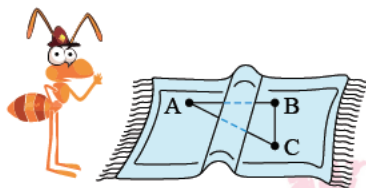
- ۴۵ (۴) ۴۲ (۳) ۳۶ (۲) ۳۰ (۱)

۴۸- در دو طرف برکه به فاصله ۲۵ متر از هم دو درخت به ارتفاع ۱۰ و ۱۵ متر وجود دارد و یک ماهی بین این دو درخت در برکه در حال شنا کردن است. اگر فاصله ماهی از دو پرده یکسان باشد، فاصله ماهی تا درخت ۱۰ متری کدام است؟



- ۱۵ (۱)
۱۴ (۲)
۱۳ (۳)
۱۲,۵ (۴)

۴۹- در شکل مقابل مثلث ABC قائم‌الزاویه است. $(\hat{B} = 90^\circ)$ و $AB = 10 - \pi$ و $BC = 6\text{cm}$ نیم‌استوانه‌ای به شعاع واحد و محور عمود بر AB ، مسیر مستقیم A و C را مانع شده است. مورچه‌ای بنابه دلایلی (!) باید فوراً از A به C برود! طول کوتاه‌ترین مسیر ممکن چه قدر است؟



- ۱۰ (۲)
 $\sqrt{136} - \pi$ (۴)

- $\sqrt{136}$ (۱)
 $7 + \pi$ (۳)

۵۰- مجموع مربعات دو قطر متوازی‌الاضلاع به ضلع‌های ۶ و ۱۲ کدام است؟

- ۲۷۰ (۴) ۲۷۲ (۳) ۱۸۰ (۲) ۳۶۰ (۱)