

## ۸ هندسه (۸/۲)

تمام پیشرفت های عالم گیر خود رامدیون : تفکر منظم ویاد داشت برداری دقیق هشتم (ادیسون)

۱- محیط مستطیلی ۴۴ واندازه عرض آن ۸ می باشد مساحت آن چقدر است؟

- الف) ۱۴
ب) ۱۸
ج) ۱۱۲
د) ۱۲۱

۲- کدام دسته از اعداد نمی توانند اضلاع مثلثی باشند.

- الف) ۳و۵و۵
ب) ۳و۴و۵
ج) ۳و۴و۶
د) ۳و۴و۹

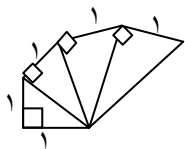
۳- مساحت مستطیلی که طول آن ۱۲ و قطر آن ۱۳ باشد کدام است؟

- الف) ۱۵۶
ب) ۳۴
ج) ۳۰
د) ۶۰

۴- مساحت یک مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین  $36\text{cm}^2$  است. اندازه ارتفاع وارد بر وتر چند سانتی متر است؟

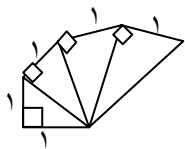
- الف) ۸
ب) ۲
ج) ۶
د) ۱

۵- مساحت شکل مقابل کدام است ؟



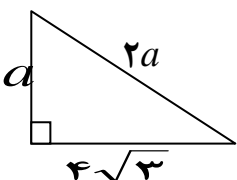
- الف)  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ 
ب)  $\frac{3+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$ 
ج)  $5+\sqrt{5}$ 
د) ۲

۶- محیط شکل مقابل کدام است ؟



- الف)  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ 
ب)  $\frac{3+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$ 
ج)  $5+\sqrt{5}$ 
د) ۲

۷- در شکل مقابل مقدار a چند است ؟

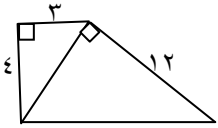


- الف) ۴
ب) ۵
ج)  $\sqrt{7}$ 
د)  $2\sqrt{3}$

۸- مساحت مثلثی به اضلاع ۴و۶و۸ سانتیمتر برابر است با:

- الف) ۱۲
ب)  $4\sqrt{15}$ 
ج)  $6\sqrt{15}$ 
د)  $3\sqrt{15}$

۹- محیط ۴ ضلعی مقابل چند است؟ (تیزهوشان ۹۱)



۷۲ (د)

۶۴ (ج)

۳۲ (ب)

۳۶ (الف)

۱۰- مساحت مثلثی به اضلاع ۱۰ و ۸ و ۶ کدام است؟

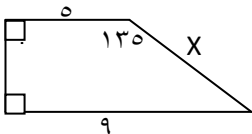
۲۴ (د)

۳۶ (ج)

۴۸ (ب)

۱۰ (الف)

۱۱- در شکل مقابل مقدار  $X$  چقدر است؟



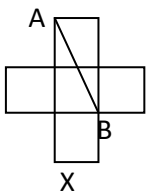
۸ (د)

۴ (ج)

۵ (ب)

$4\sqrt{2}$  (الف)

۱۲- در شکل مقابل  $AB = 10\text{cm}$  باشد مساحت هر مربع کوچک چند سانتی متر مربع است؟



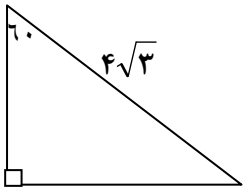
۲۰ (د)

۳۰ (ج)

۲۵ (ب)

۱۰ (الف)

۱۳- مساحت مثلث مقابل چقدر است؟



$2\sqrt{3}$  (د)

$6\sqrt{3}$  (ج)

$\sqrt{12}$  (ب)

۶ (الف)

۱۴- اگر ضلع مکعبی را  $m$  برابر کنیم حجم آن چند برابر می شود؟

۳m برابر (د)

$m^3$  (ج)

$m^2$  (ب)

$m$  برابر (الف)

۱۵- اضلاع مثلث قائم الزاویه ای سه عدد زوج متوالی است مساحت این مثلث چقدر است؟

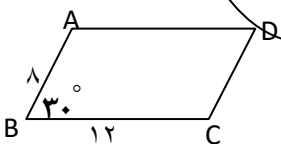
۴۸ (د)

۲۴ (ج)

-۳۰ (ب)

۸۰ (الف)

۱۶- باتوجه به شکل مقابل اندازه ارتفاع وارد بر ضلع CD کدام است؟



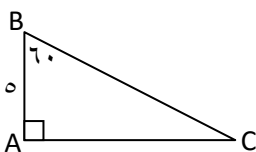
۴ (د)

۶ (ج)

۱۰ (ب)

۸ (الف)

۱۷- باتوجه به شکل مقابل اندازه AC چقدر است؟

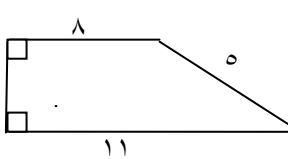
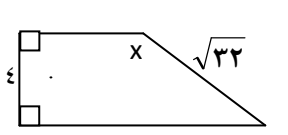
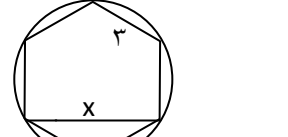
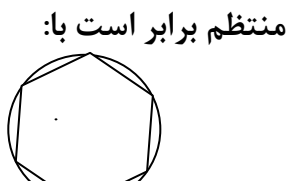
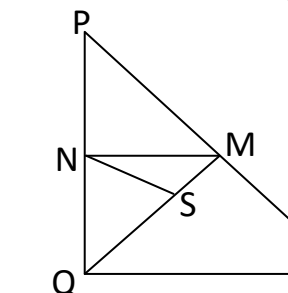


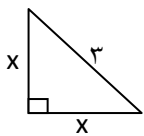
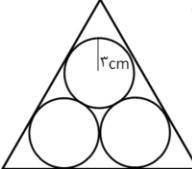
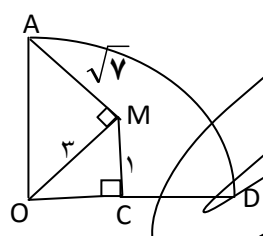
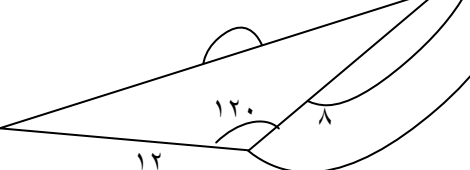
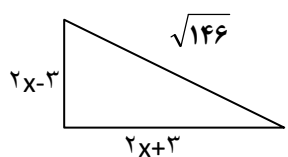
$1/6$  (د)

$1/5$  (ج)

$5\sqrt{5}$  (ب)

$5\sqrt{3}$  (الف)

<p>۱۸- در یک مثلث متساوی الساقین ارتفاع وارد بر قاعده برابر ۸ سانتی متر ومحیط مثلث برابر ۳۲ سانتی متر باشد، مساحت مثلث کدام است؟</p>	الف) ۴۸	ب) ۳۲	ج) ۶۴	د) ۴۲
<p>۱۹- مساحت یک زمین مربعی شکل ۲۲۵ متر مربع است. اگر بخواهیم دور این زمین را ۳ ردیف سیم خار دار بکشیم، چند متر سیم نیاز داریم؟ (تیزهوشان ۹۲)</p>	الف) ۷۵	ب) ۱۸۰	ج) ۶۷۵	د) ۲۷۰۰
<p>۲۰- مساحت چهار ضلعی مقابل چند است؟</p> 	الف) ۷۶	ب) $47/5$	ج) ۹۵	د) ۳۸
<p>۲۱- در شکل مقابل مقدار زاویه <math>x</math> چقدر است؟</p> 	الف) $105^\circ$	ب) $120^\circ$	ج) $135^\circ$	د) $150^\circ$
<p>۲۲- در شکل مقابل شش ضلعی منتظم است مقدار <math>x</math> کدام است؟</p> 	الف) $3\sqrt{3}$	ب) $6\sqrt{3}$	ج) ۱۰	د) ۵
<p>۲۳- شش ضلعی منتظم مقابل در دایره محاط است نسبت طول یک کمان به ضلع شش ضلعی منتظم برابر است با:</p> 	الف) $\frac{3}{\pi}$	ب) $\frac{\pi}{3}$	ج) $\frac{2\sqrt{2}}{\pi}$	د) $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
<p>۲۴- قطرهای دو دایره به ترتیب ۸ و ۱۶ سانتی متر است، نسبت تفاضل مساحت دو دایره به مساحت دایره بزرگتر چه قدر است؟</p>	الف) $\frac{9}{4}$	ب) $\frac{4}{9}$	ج) $\frac{2}{3}$	د) $\frac{3}{4}$
<p>۲۵- در مثلث <math>PQR</math> نقطه <math>N</math> وسط <math>PQ</math> و نقطه <math>M</math> وسط <math>PR</math> و <math>QS = 2SM</math> می باشد. نسبت مساحت مثلث <math>NSM</math> به مثلث <math>PQR</math> کدام است؟</p> 	الف) $\frac{1}{4}$	ب) $\frac{1}{12}$	ج) $\frac{2}{9}$	د) $\frac{1}{8}$

	۲۶- مساحت مثلث قائم الزاویه متساوی الساقینی را حساب کنید که طول وتر آن ۱۲ می باشد.	الف) ۳۶ ب) ۱۸ ج) ۴۸ د) ۷۲
	۲۷- در شکل مقابل مقدار $x$ کدام است؟	الف) $\sqrt{3}$ ب) $\sqrt{4/5}$ ج) $4/2$ د) $1/5$
	۲۸- اگر اضلاع قائم مثلث قائم الزاویه ای ۸ و ۶ و اندازه وتر آن ۱۰ سانتی متر باشد اندازه ارتفاع وارد بر وتر چند است؟	الف) $4/8$ ب) $2/4$ ج) $1/6$ د) $2/5$
	۲۹- در مثلث $ABC$ داریم $AB=16$ و $BC=12$ و $\hat{B}=30^\circ$ مساحت مثلث برابر است با:	الف) ۳۶ ب) ۴۸ ج) ۶۴ د) ۹۶
	۳۰- در شکل زیر شعاع هر سه دایره مماس بر هم مساوی ۳ سانتی متر است محیط مثلث کدام است؟	الف) $12+12\sqrt{3}$ ب) $12+18\sqrt{3}$ ج) $18+18\sqrt{3}$ د) $18+12\sqrt{3}$
	۳۱- به مرکز $O$ و به شعاع $OA$ کمانی زده ایم، طول پاره خط $CD$ کدام است؟	الف) $2\sqrt{2}$ ب) $4-\sqrt{10}$ ج) $4+\sqrt{8}$ د) $4-2\sqrt{2}$
	۷۶- مساحت شکل مقابل کدام است؟	الف) ۲۴ ب) $16\sqrt{3}$ ج) $24\sqrt{3}$ د) ۳۲
	۳۲- در مثلث قائم الزاویه مقابل مقدار $x$ کدام است؟	الف) ۱۶ ب) ۸ ج) ۴ د) ۲
	۳۳- اندازه زاویه راس مثلث متساوی الساقینی $120^\circ$ و قاعده آن $2\sqrt{3}$ است طول هر ساق آن چقدر است؟	الف) ۱ ب) $\sqrt{3}$ ج) $\sqrt{2}$ د) ۲

۳۴- مساحت مثلث قائم الزاویه ای که وتر آن ۸ باشد و یک زاویه آن  $60^\circ$  باشد کدام است؟

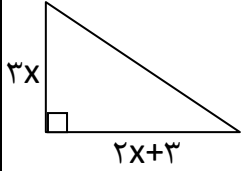
الف) ۱۲

ب)  $8\sqrt{3}$

ج)  $4\sqrt{3}$

د) ۴

۳۵- محیط مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین مقابل چند است؟



الف)  $9(x + \sqrt{2})$

ب)  $18(2 + \sqrt{2})$

ج)  $3\sqrt{2}$

د) ۱۲

۳۶- مساحت یک مثلث قائم الزاویه متساوی الساقینی ۳۶ سانتی متر مربع است. اندازه ارتفاع وارد بر وتر آن چند سانتی متر است؟

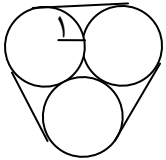
الف) ۶

ب)  $6\sqrt{2}$

ج)  $3\sqrt{2}$

د) ۳

۳۷- در شکل زیر شعاع هر سه دایره مماس بر هم مساوی ۱ سانتی متر است محیط نخ دور سه دایره کدام است؟



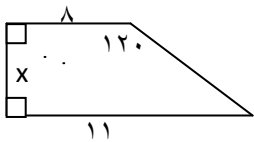
الف)  $6 + 2\pi$

ب)  $12 + 12\pi$

ج)  $6 + 6\sqrt{3}$

د)  $6 + 2\sqrt{3}$

۳۸- در شکل مقابل مقدار  $x$  چقدر است؟



الف)  $\sqrt{45}$

ب) ۵

ج)  $\sqrt{27}$

د) ۴

۳۹- مساحت مثلث قائم الزاویه ای که وتر آن ۱۲ باشد و یک زاویه آن  $60^\circ$  باشد کدام است؟

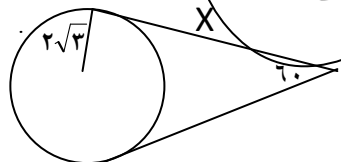
الف) ۱۲

ب)  $8\sqrt{3}$

ج)  $18\sqrt{3}$

د) ۲۴

۴۰- در شکل مقابل مقدار  $x$  چقدر است؟



الف)  $3\sqrt{5}$

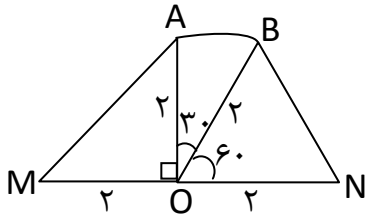
ب) ۶

ج)  $3\sqrt{2}$

د) ۱۲

۴۱- در شکل مقابل کمان  $AB$  قسمتی از دایره است به مرکز  $O$  و شعاع  $۲$  سانتی متر محیط شکل چه قدر است؟

( $\pi \approx ۳$ )



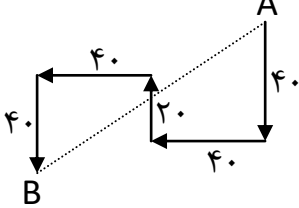
(د)  $۳+۲\sqrt{۲}$

(ج)  $۹+۲\sqrt{۲}$

(ب)  $۱۱+۲\sqrt{۲}$

(الف)  $۷+۲\sqrt{۲}$

۴۲- مورچه ای از نقطه  $A$  تا نقطه  $B$  طبق مسیر رسم شده حرکت کرده است. فاصله مستقیم دو نقطه  $A$  و  $B$  کدام است؟



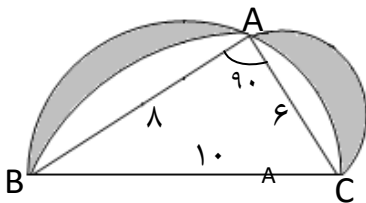
(د) ۱۰۰

(ج) ۸۰

(ب) ۶۰

(الف) ۶۰

۴۳- سه نیم دایره به قطرهای اضلاع مثلث، مطابق شکل زیر رسم شده است. مساحت قسمت رنگی کدام است؟ (م)



(ب) ۱۲

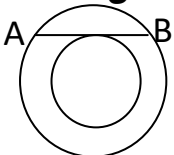
(الف) ۴۸

(د) ۳۱۴

(ج) ۲۴

۴۴- دو دایره هم مرکز به شعاع های  $۱۰$  و  $۶$  سانتی متر داریم، وتر  $AB$  از دایره بزرگ که بر دایره کوچک مماس است

چند سانتی متر است؟



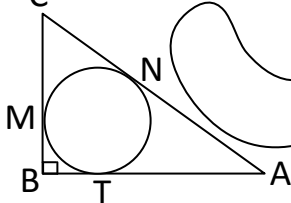
(د) ۱۶

(ج)  $۸+۲\sqrt{۲}$

(ب)  $۲\sqrt{۲}$

(الف) ۸

۴۵- در شکل مقابل مساحت مثلث  $۲۴$  سانتی متر مربع و اندازه  $BC = ۶$  و  $BT = ۲$  باشد، آنگاه مماس  $AN$  کدام است؟



(د) ۱۰

(ج) ۸

(ب) ۴

(الف) ۶

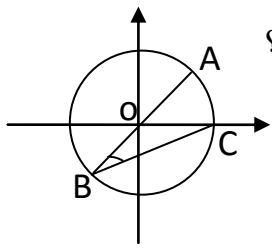
۴۶- مساحت متوازی الاضلاعی که دوطرف آن  $۱۲$  و  $۸$  و یک زاویه اش  $۳۰$  درجه باشد چیست؟

(د) ۲۴

(ج) ۷۲

(ب) ۴۸

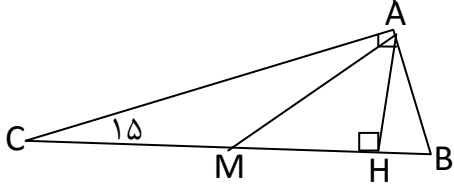
(الف) ۹۶



۴۷- در شکل مقابل  $O$  مرکز دایره ومختصات نقطه  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$  می باشد اندازه زاویه  $\hat{B}$  کدام است؟

- (الف)  $3^\circ$  (ب)  $45^\circ$  (ج)  $6^\circ$  (د)  $22/5^\circ$

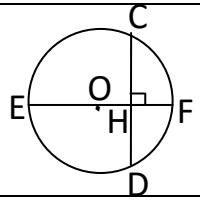
۴۸- در مثلث قائم الزاویه  $ABC$  مقابل  $BC = 8$  و  $M$  وسط  $BC$  است ارتفاع  $AH$  کدام است؟



(( توجه  $\hat{C} = 15^\circ$  ))

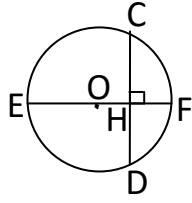
- (الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۶ (د) ۳

۴۹- در شکل مقابل قطر دایره  $EF = 5$  و وتر عمود بر آن  $CD = 4$  طول  $OH$  چند است؟



- (الف)  $2/5$  (ب)  $1/5$  (ج)  $1/25$  (د)  $2/25$

۵۰- در شکل مقابل قطر دایره  $EF = 10$  و وتر عمود بر آن  $CD = 8$  طول  $OH$  چند است؟



- (الف)  $2/5$  (ب)  $3/5$  (ج) ۳ (د) ۵

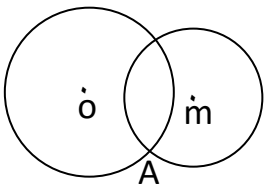
۵۱- در یک دایره وتری به طول ۲۴ سانتی متر رسم کرده ایم ، اگر فاصله مرکز دایره تا وتر ۵ سانتی متر باشد نسبت مساحت دایره به محیط آن کدام است؟ (تیزهوشان ۹۲)

- (الف)  $\frac{13}{2}$  (ب) ۲ (ج) ۴ (د)  $\frac{13}{5}$

۵۲- شعاع دایره محیطی مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع  $2a$  برابر است با:

- (الف)  $\frac{a}{\sqrt{3}}$  (ب)  $\frac{2a}{\sqrt{3}}$  (ج)  $a + 2\sqrt{3}$  (د)  $a\sqrt{3}$

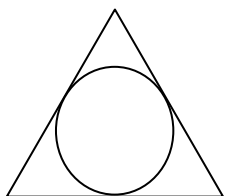
۵۳- در شکل زیر  $O$  مرکز دایره بزرگ و  $m$  مرکز دایره کوچک است .



اگر  $OA = \sqrt{3} + 1$  و  $Am = \sqrt{3} - 1$  و  $Om = 2\sqrt{2}$  باشد، اندازه زاویه  $\angle OAm$  کدام است؟

- (الف)  $120^\circ$  (ب)  $100^\circ$  (ج)  $110^\circ$  (د)  $90^\circ$

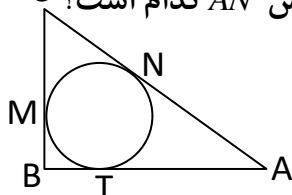
۵۴- در شکل مقابل مثلث  $ACB$  متساوی الاضلاع است و شعاع دایره ۳ سانتی متر است.



اندازه هر ضلع مثلث کدام است؟

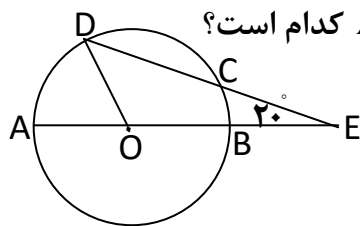
- الف)  $6\sqrt{3}$  (ب)  $\sqrt{3}$  (ج)  $2\sqrt{3}$  (د)  $3\sqrt{3}$

۵۵- در شکل مقابل محیط مثلث ۳۲ سانتی متر و اندازه  $BC = 10$  می باشد، آنگاه طول مماس  $AN$  کدام است؟



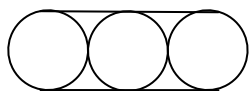
- الف) ۶ (ب) ۴ (ج) ۸ (د) ۵

۵۶- در شکل مقابل  $CE$  با شعاع دایره مساوی است و زاویه  $\angle E = 20^\circ$  است. اندازه  $\hat{AOD}$  کدام است؟



- الف)  $30^\circ$  (ب)  $40^\circ$  (ج)  $50^\circ$  (د)  $60^\circ$

۵۷- مطابق شکل نخى را به دور دایره های زیر بسته ایم. اگر شعاع هر یک از دایره ها یک باشد طول نخ چه قدر



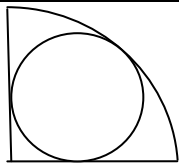
است؟ (تیزهوشان ۹۱)

- الف)  $2\pi r + 8$  (ب)  $16\pi r$  (ج)  $2\pi r + 12$  (د)  $12\pi r$

۵۸- مساحت مثلث قائم الزاویه متساوی الساقینی که وتر آن ۱۸ باشد چند برابر ارتفاع وارد بر وتر آن است؟

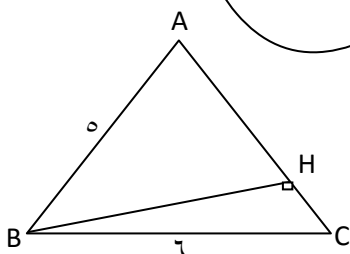
- الف) ۹ (ب) ۲۷ (ج) ۳۶ (د) ۸۱

۵۹- دایره ای را مطابق شکل در ربع دایره ای به شعاع  $R$  محاط می کنیم شعاع این دایره برابر است با:



- الف)  $R(\sqrt{2} + 1)$  (ب)  $R\sqrt{2}$  (ج)  $\frac{R}{\sqrt{2}-1}$  (د)  $\frac{R}{\sqrt{2}+1}$

۶۰- مثلث  $ABC$  متساوی الساقین است  $AB = AC$ . اندازه ارتفاع  $BH$  برابر است با:

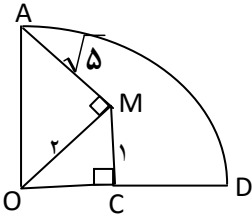


- الف)  $4/8$  (ب)  $2/4$  (ج)  $3/6$  (د) ۴



۶۱- اگر  $O$  مرکز ربع دایره باشد، اندازه پاره خط  $CD$  برابر است با:

- (الف)  $3 + \sqrt{3}$  (ب)  $3 - \sqrt{3}$  (ج) ۳ (د)  $\sqrt{5}$

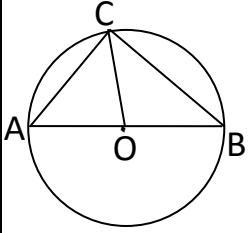


۶۲- نسبت شعاع دایره محاطی مثلث متساوی الاضلاع به شعاع دایره محیطی آن کدام است؟

- (الف)  $\frac{3}{2}$  (ب)  $\sqrt{3}$  (ج) ۲ (د)  $\frac{1}{2}$

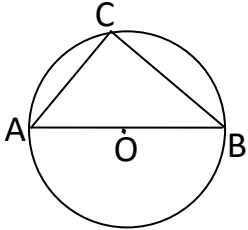
۶۳- در شکل مقابل  $\hat{B} = 30^\circ$  و  $O$  مرکز دایره است و  $R = 1$  طول  $BC$  برابر است با:

- (الف)  $\sqrt{2}$  (ب) ۳ (ج) ۲ (د)  $\sqrt{3}$



۶۴- در شکل مقابل  $OA = AC = 4\text{cm}$  و  $O$  مرکز دایره است. مقدار  $BC$  برابر است با:

- (الف)  $4\sqrt{2}$  (ب) ۳ (ج) ۴ (د)  $4\sqrt{3}$



۶۵- نردبانی به طول  $x$  بر روی دیواری قرار دارد که سایه آن روی زمین ۳ متر است. اگر نردبان ۱ متر لیز بخورد سایه آن ۵ متر می شود. ارتفاع دیوار برابر است با:

- (الف) ۸ متر (ب)  $8\frac{1}{5}$  متر (ج) ۹ متر (د)  $9\frac{1}{5}$  متر

۶۶- مساحت مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع ۸ سانتی متر کدام است؟

- (الف)  $16\sqrt{3}$  (ب)  $24\sqrt{3}$  (ج) ۳۲ (د)  $4\sqrt{3}$

۶۷- در یک دایره وتری به طول ۴۸ سانتی متر رسم کرده ایم، اگر فاصله مرکز دایره تا وتر ۷ سانتی متر باشد قطر دایره چند سانتی متر است؟ (تیزهوشان ۹۲)

- (الف) ۵۴ (ب) ۲۵ (ج) ۵۰ (د) ۲۴

۶۸- نسبت حجم به قطر مکعب مستطیلی به ابعاد ۵ و ۴ و ۳ کدام است؟

- (الف) ۶ (ب)  $5\sqrt{2}$  (ج)  $6\sqrt{2}$  (د) ۱۲

۶۹- در مثلث  $ABC$  اندازه  $AB = \sqrt{17}$  و  $AC = 5$  و ارتفاع وارد بر ضلع  $BC$  برابر ۴ می باشد، محیط مثلث  $ABC$  به کدام عدد نزدیک تر است؟ (تیزهوشان ۹۱)

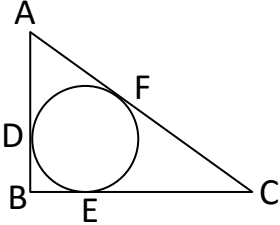
(د) ۱۵

(ج) ۱۴

(ب) ۱۳

(الف) ۱۲

۷۰- در شکل مقابل محیط مثلث ۴۸ سانتی متر و اندازه  $BC = 15$  می باشد، آنگاه طول مماس  $AD$  کدام است؟ (تیزهوشان ۹۱)



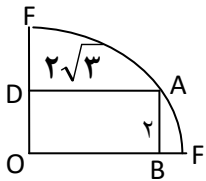
(د) ۱۸

(ج) ۱۶

(ب) ۱۴

(الف) ۹

۷۱- در شکل مقابل ربع دایره است اگر  $AB = 2$  و  $AD = 2\sqrt{3}$  باشد کمان  $AF$  چه قدر است؟ (تیزهوشان ۹۲)



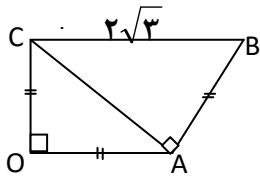
(د)  $\frac{\sqrt{3}\pi}{4}$

(ج)  $\frac{\pi}{4}$

(ب)  $\frac{\pi}{6}$

(الف)  $\frac{2\pi}{3}$

۷۲- مساحت چهار ضلعی مقابل چند است؟



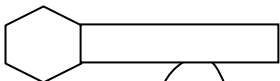
(ب)  $2(1 + \sqrt{2})$

(الف)  $2(\sqrt{2} + \sqrt{4})$

(د) ۱۲

(ج)  $4(\sqrt{2} + 2)$

۷۳- در شکل زیر عرض مستطیل با ضلع ۶ ضلعی منتظم برابر است. اگر مساحت ۶ ضلعی نصف مساحت مستطیل باشد، نسبت طول به عرض مستطیل کدام است؟ (تیزهوشان ۹۱)



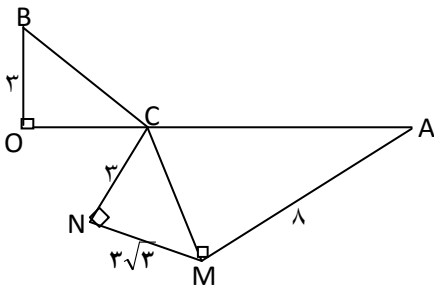
(د)  $3\sqrt{3}$

(ج)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

(ب)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

(الف)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۷۴- در شکل مقابل اندازه پاره خط  $AO$  چقدر است؟ (تیزهوشان ۹۱)



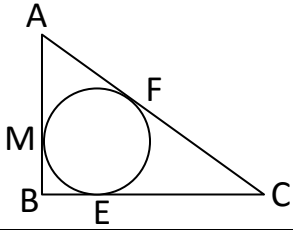
(ب) ۱۲

(الف)  $4 + \sqrt{3}$

(د) ۱۴

(ج)  $4 + \sqrt{10}$

۷۵- در شکل مقابل محیط مثلث ۳۰ سانتی متر و اندازه  $AM = 6$  می باشد، آنگاه ضلع  $BC$  کدام است؟ (تیزهوشان ۹۱)



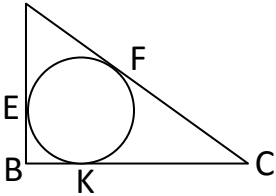
۱۸ (د)

۸ (ج)

۹ (ب)

۷/۵ (الف)

۷۶- در شکل مقابل اضلاع مثلث بر دایره مماس است. اگر  $AC + AB = 12$  و  $BC = 8$  باشد اندازه  $AE$  برابر است



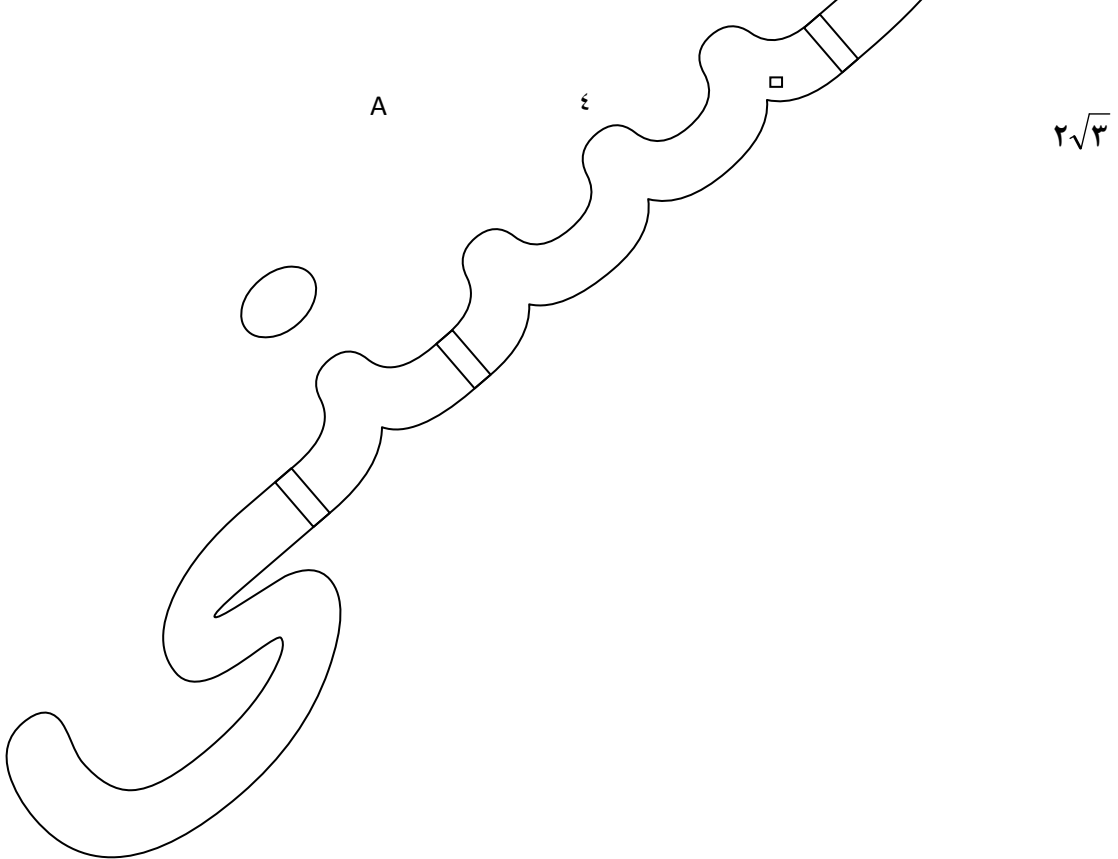
با: (تیزهوشان ۹۲)

۳ (ب)

۱/۵ (الف)

۲ (د)

۲/۵ (ج)



A

۴

$2\sqrt{3}$

M