



(المپیاد ریاضی)

۱- ضلع‌های زاویه‌ای را سه برابر می‌کنیم. اندازه‌ی زاویه:

الف) ۳ برابر می‌شود (ب) کوچک‌تر می‌شود (ج) بزرگ‌تر می‌شود (د) تغییر نمی‌کند

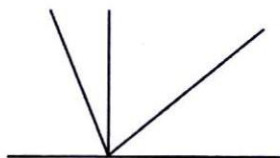
(آزمون ورودی)

. در یک مثلث، یک ضلع از دو ضلع دیگر آن بزرگ‌تر است. زاویه‌ی مقابل به بزرگ‌ترین ضلع:

الف) بزرگ‌ترین زاویه‌ی مثلث است. (ب) کوچک‌ترین زاویه‌ی مثلث است.

ج) از لحاظ اندازه بین دوزاویه‌ی دیگر است. (د) هر کدام از حالت‌ها می‌تواند باشد.

(آزمون ورودی)

۲- در شکل زیر، چند زاویه کم‌تر یا مساوی  $180^\circ$  درجه وجود دارد؟

الف) ۴

ب) ۵

ج) ۱۰

د) ۲۰

(آزمون ورودی)

۳- در شکل زیر، چند زاویه تند وجود دارد؟



ب) ۸

الف) ۴

د) ۱۵

ج) ۱۰

۴- تعدادی نیم‌خط داریم که از یک نقطه شروع شده‌اند. اگر این نیم‌خط‌ها،  $36^\circ$  زاویه به وجود آورده باشند، تعداد نیم‌خط‌ها

(آزمون ورودی)

برابر است با:

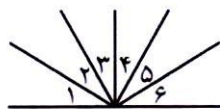
د) ۱۰

ج) ۹

ب) ۱۲

الف) ۸

(مسابقات علمی)

۵- در شکل زیر،  $\hat{1} = \hat{2} = \hat{3} = \hat{4} = \hat{5} = \hat{6}$  است. در این شکل چند زاویه قائمه وجود دارد؟

ب) ۴ تا

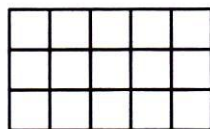
الف) ۶ تا

د) زاویه‌ی قائمه وجود ندارد.

ج) ۳ تا

(تیزهوشان)

۶- در شکل زیر، چند زاویه قائمه (راست) وجود دارد؟



ب) ۳۲

الف) ۲۴

د) ۶۰

ج) ۴۸

(تیزهوشان + آزمون ورودی)

۷- علامت \* درون چند زاویه قرار دارد؟



ب) ۲۸

الف) ۱۶

د) ۱۴

ج) ۱۲

(المپیاد جهانی ریاضی)

۸- با رسم ۵ خط در صفحه، حداکثر چند زاویه کم‌تر از نیم‌صفحه به وجود می‌آید؟

- الف) ۳۶ (ب) ۴۰ (ج) ۴۴ (د) ۴۸ (ه) ۵۰

(مسابقات علمی)

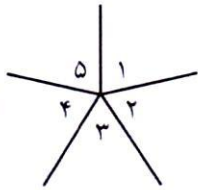
۹- هر درجه برابر است با:

- الف)  $\frac{1}{100}$  زاویه نیم‌صفحه (ب)  $\frac{1}{120}$  زاویه باز  
ج)  $\frac{1}{30}$  زاویه تند (د)  $\frac{1}{90}$  زاویه قائمه

(المپیاد ریاضی)

۱۰- در شکل زیر،  $\hat{1} = \hat{2} = \hat{3} = \hat{4} = \hat{5}$  است. اندازه‌ی مجموع دو زاویه‌ی مجاور، کدام گزینه است؟

- الف)  $144^\circ$  (ب)  $135^\circ$  (ج)  $120^\circ$  (د)  $180^\circ$



(تیزهوشان)

۱۱- زاویه‌های مثلثی با اعداد ۳، ۷ و ۱۰ متناسبند. در این مثلث:

- الف) یک زاویه‌ی باز وجود دارد. (ب) اضلاع با اعداد ۳، ۷ و ۱۰ متناسب هستند.  
ج) یک زاویه‌ی قائمه وجود دارد. (د) هر سه زاویه تند هستند.

(مسابقات ریاضی)

۱۲- مجموع هر دو زاویه‌ی دلخواه از یک مثلث متساوی‌الاضلاع برابر است با:

- الف) ۱۲۰ (ب) ۱۸۰ (ج) ۶۰ (د) ۳۰

(آزمون ورودی)

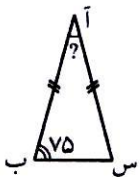
۱۳- یکی از زاویه‌های تند مثلث قائم‌الزاویه‌ای، ۵۵ درجه است، زاویه‌ی دیگر چند درجه است؟

- الف) ۲۵ (ب) ۴۵ (ج) ۳۵ (د) ۳۰

(مسابقات علمی)

۱۴- در شکل زیر، مثلث «آ ب س» متساوی‌الساقین است. زاویه‌ی رأس آ چند درجه است؟

- الف) ۳۵ (ب) ۲۵ (ج) ۱۵ (د) ۳۰



(آزمون ورودی)

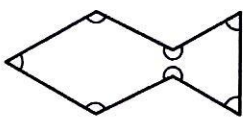
۱۵- مجموع زاویه‌های داخلی هر ۵ ضلعی چه قدر است؟

- الف) ۱۰۸ (ب) ۷۲ (ج) ۴۴۰ (د) ۵۴۰

(آزمون ورودی)

۱۶- مجموع زاویه‌های شکل زیر کدام است؟

- الف) ۷۲۰ درجه (ب) ۹۰۰ درجه (ج) ۱۰۸۰ درجه (د) بدون نقاله، قابل اندازه‌گیری نیست





(آزمون ورودی)

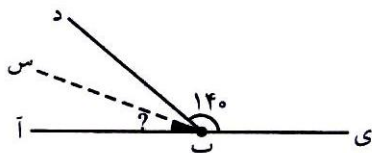
۱۷. اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک ۵ ضلعی منتظم چه قدر است؟

- (الف) ۷۲ درجه (ب) ۱۰۲ درجه (ج) ۱۰۸ درجه (د) ۱۸ درجه

۱۸. می‌دانیم نیم‌ساز هر زاویه آن را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند. در شکل زیر نقطه چین، نیم‌ساز زاویه‌ی «آ ب د»

(آزمون ورودی)

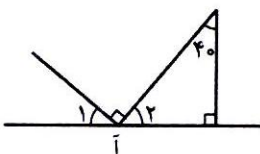
است. اندازه‌ی زاویه‌ی «آ ب س» چه قدر است؟



- (الف) ۴۰ (ب) ۳۰  
(ج) ۲۰ (د) ۱۰

(آزمون ورودی)

۱۹. در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌ی (آ) چند درجه است؟

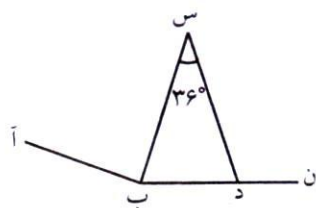


- (الف) ۴۰ (ب) ۱۴۰  
(ج) ۵۰ (د) ۶۰

۲۰. در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌ی «آ ب ن» ۱۶۰ درجه است. اگر پاره‌خط «ب س» نیم‌ساز این زاویه باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی «ن

(آزمون ورودی)

د س» چند درجه است؟

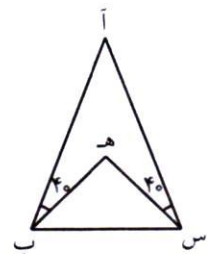


- (الف) ۶۲ (ب) ۱۲۴  
(ج) ۶۴ (د) ۱۱۶

۲۱. در شکل زیر (ب ه) نیم‌ساز زاویه‌ی (ب) و (س ه) نیم‌ساز زاویه‌ی (س) است. نسبت زاویه‌ی (آ) به زاویه‌ی (ه) چه قدر

(تیزهوشان)

است؟



- (الف)  $\frac{1}{8}$  (ب)  $\frac{1}{5}$   
(ج) ۱ (د) ۵

(تیزهوشان)

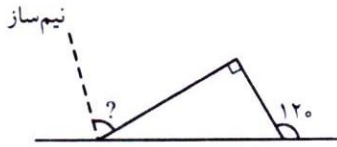
۲۲. اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده چند درجه است؟



- (الف) ۷۰ (ب) ۱۲۰  
(ج) ۴۰ (د) ۱۰۰

۲۳. اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده چند درجه است؟

(تیزهوشان)



(ب) ۳۰

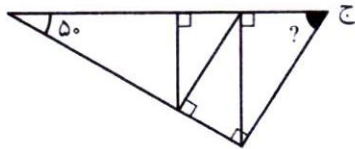
(الف) ۶۰

(د) ۷۵

(ج) ۱۵۰

(برگرفته از تیزهوشان)

۲۴. با توجه به شکل زیر، زاویه‌ی «ج» چند درجه است؟



(ب) ۳۰

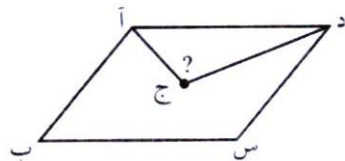
(الف) ۲۰

(د) ۵۰

(ج) ۴۰

(آزمون ورودی)

۲۵. در متوازی‌الاضلاع «آ ب س د»، نقطه‌چین‌ها، نیم‌ساز هستند. اندازه‌ی زاویه‌ی ج چند درجه است؟



(ب) ۱۰۰

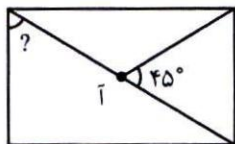
(الف) ۹۰

(د) ۱۸۰

(ج) ۱۲۰

(تیزهوشان)

۲۶. در مستطیل زیر اندازه‌ی زاویه‌ی مشخص شده چند درجه است؟ آ وسط قطر مستطیل



(ب) ۶۰

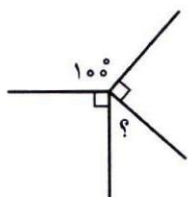
(الف) ۵۵

(د) ۶۷

(ج) ۶۷/۵

(مسابقات ریاضی)

۲۷. در شکل زیر، زاویه‌ی مجهول؟ کدام است؟



(ب) ۴۵ درجه

(الف) ۸۰ درجه

(د) ۱۰۰ درجه

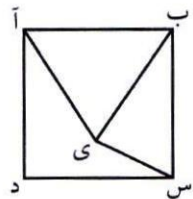
(ج) ۴۰ درجه

(ه) ۹۰ درجه

۲۸. در شکل مقابل، «آ ب س د» مربع و «آ ب ی»، مثلث متساوی‌الاضلاع است. (ی س د) چند

(تیزهوشان + مسابقات علمی + المپیاد ریاضی + آزمون ورودی)

درجه است؟



(ب) ۲۰ درجه

(الف) ۱۵ درجه

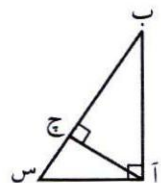
(د) ۷۵ درجه

(ج) ۴۵ درجه

۲۹. در شکل مقابل، «آ ب» بر «آ س» عمود است و زاویه‌ی «ب آ ج» مساوی ۴۰ درجه است.

(المپیاد ریاضی)

زاویه‌ی «س» چند درجه است؟



(ب) ۴۰°

(الف) ۳۰°

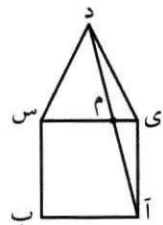
(د) ۹۰°

(ج) ۵۰°



۳۰. در شکل زیر، مثلث متساوی الاضلاع روی ضلع مربع قرار گرفته است. اندازهی زاویهی «ی د آ» در کدام گزینه آمده

(تیزهوشان + مسابقات علمی + المپیاد ریاضی + آزمون ورودی)



الف) ۱۰ درجه

ب) ۱۵ درجه

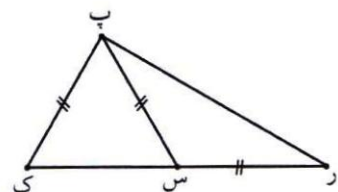
ج) ۲۰ درجه

د) ۳۰ درجه

۳۱. در شکل زیر، نقاط (ک)، (س) و (ر) هم‌راستا هستند. (یعنی روی یک خط قرار دارند). زاویهی «ک پ س»، ۱۲ درجه و

(مسابقات جهانی ریاضی)

پاره‌خط‌های «پ ک» و «پ س» و «ر س» مساویند. اندازهی زاویهی (ک پ ر) کدام است؟



ب) ۴۲ درجه

الف) ۳۶ درجه

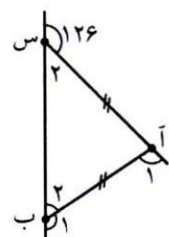
د) ۶۰ درجه

ج) ۵۴ درجه

ه) ۸۴ درجه

(آزمون ورودی)

۳۲. در شکل زیر، تفاوت زاویهی آ ۱ با زاویهی ب ۱، چند درجه است؟



الف) ۱۰۸ درجه

ب) ۱۰۰ درجه

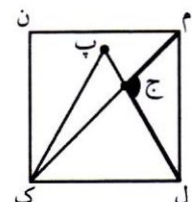
ج) ۱۸ درجه

د) ۲۷ درجه

۳۳. در شکل زیر، چهارضلعی (ک ل م ن) مربع و (ک ل پ) مثلث متساوی الاضلاع است. نقطه‌ای را که قطر (ک م)، ضلع (ل

(مسابقات جهانی ریاضی)

پ) از مثلث را قطع کرده است، با (ج) نمایش داده‌ایم. اندازهی زاویهی (ل ج م) کدام است؟



ب) ۱۱۰ درجه

الف) ۱۰۵ درجه

د) ۱۲۰ درجه

ج) ۱۱۵ درجه

ه) ۱۲۵ درجه