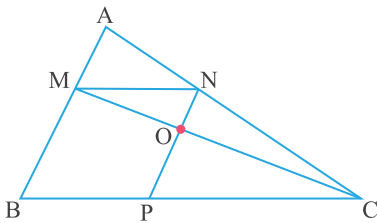


۱ در شکل زیر $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{5}$ و چهار ضلعی MNPB متوازی الاضلاع می باشد. مساحت مثلث OMN چند درصد مساحت مثلث AMN است؟



(۱) ۶۳

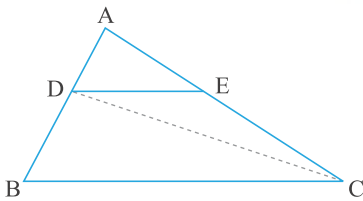
(۲) ۶۰

(۳) ۷۰

(۴) ۸۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۲ در شکل زیر $\frac{AD}{AB} = \frac{3}{5}$ و $DE \parallel BC$ می باشد. مساحت مثلث ADE چند درصد مساحت مثلث DEC است؟



(۱) ۷۰

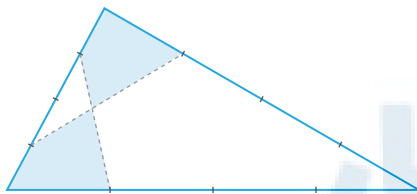
(۲) ۷۵

(۳) ۷۸

(۴) ۸۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

۳ در شکل زیر، هر ضلع مثلث به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است. دو چهار ضلعی سایه زده نسبت به هم کدام وضع را دارند؟



(۱) هم مساحت

(۲) هم محیط

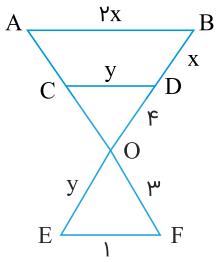
(۳) همنهشت

(۴) متشابه

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۹

در شکل زیر AB ، CD و EF موازی‌اند. طول پاره خط AC ، کدام است؟

۴

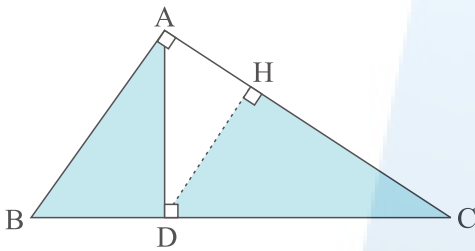


- (۱) $\frac{3}{4}$
(۲) $\frac{4}{3}$
(۳) ۲
(۴) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، طول اضلاع قائم $AB = \sqrt{3}$ و $AC = ۲$ است. نسبت مساحت‌های دو مثلث قائم‌الزاویه HCD و ABD ، کدام است؟

۵



- (۱) $\frac{3}{7}$
(۲) $\frac{4}{7}$
(۳) $\frac{16}{21}$
(۴) $\frac{8}{9}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، اضلاع قائم $AB = ۳\sqrt{۵}$ و $AC = ۶$ ، ارتفاع AH و میانه AM رسم شده است. مساحت مثلث ABC ، چندبرابر مساحت مثلث AMH است؟

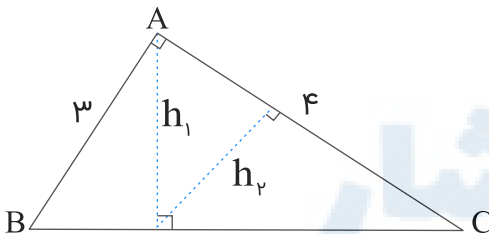
۶

- (۱) ۱۰
(۲) ۱۲
(۳) ۱۵
(۴) ۱۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در شکل زیر، h_1 و h_2 ارتفاع‌های دو مثلث قائم‌الزاویه هستند. نسبت $\frac{h_2}{h_1}$ کدام است؟

۷

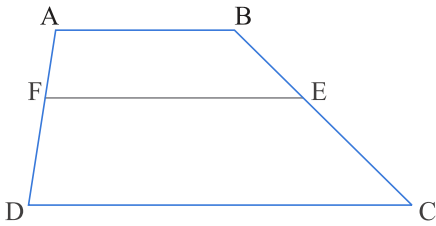


- (۱) $\frac{3}{5}$
(۲) $\frac{4}{5}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{3}{4}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۸

در دوزنقه $ABCD$ ، قاعده بزرگ $\frac{5}{2}$ قاعده کوچک است و $AF = \frac{1}{4}AD$ و EF موازی قاعده است. نسبت $\frac{EF}{CD}$ کدام است؟

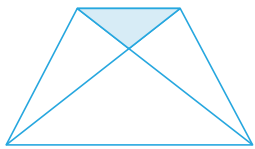


- (۱) $\frac{11}{20}$
- (۲) $\frac{7}{15}$
- (۳) $\frac{8}{15}$
- (۴) $\frac{3}{5}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۹

قاعده بزرگ دوزنقه زیر، دو برابر قاعده کوچکتر آن می باشد. مساحت کل دوزنقه چند برابر مساحت مثلث سایه زده است؟

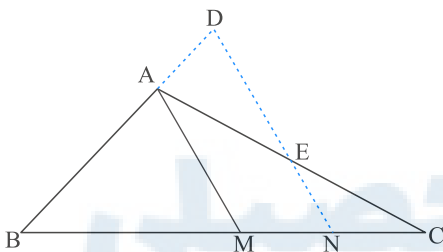


- (۱) ۷
- (۲) ۸
- (۳) ۹
- (۴) ۱۰

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۷

۱۰

در مثلث ABC که $AB = \frac{2}{3}AC$ ، پاره خط ND موازی میانه AM است. نسبت $\frac{AD}{AE}$ کدام است؟

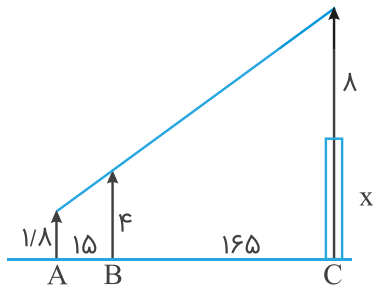


- (۱) $\frac{4}{9}$
- (۲) $\frac{5}{6}$
- (۳) $\frac{2}{3}$
- (۴) $\frac{4}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۱۱

مطابق شکل زیر، دکلی به طول ۸ متر بر بالای برجی نصب شده است. دید چشمی ناظر به ارتفاع $\frac{1}{8}$ متر، از ارتفاع دکل و تیرک ۴ متری در یک راستا می‌باشد. بلندی برج چند متر است؟



(۱) $\frac{19}{8}$

(۲) $\frac{20}{2}$

(۳) $\frac{20}{8}$

(۴) $\frac{21}{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۷

۱۲

در دوزنقه‌ای اندازه قاعده‌ها ۹ و ۴ واحد و طول ساق‌ها ۶ و ۵ واحد است. محیط مثلثی که از امتداد ساق‌ها در بیرون دوزنقه تشکیل شود، کدام است؟

(۲) $\frac{11}{6}$

(۱) $\frac{11}{4}$

(۴) $\frac{12}{8}$

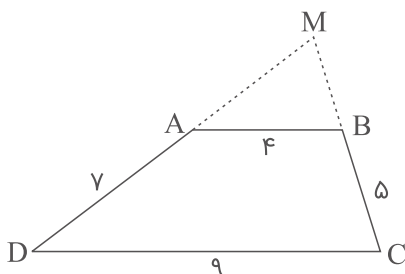
(۳) $\frac{12}{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۱۳

اندازه اضلاع دوزنقه ABCD مطابق شکل زیر داده شده است. محیط مثلث MAB، کدام است؟



(۱) $\frac{13}{2}$

(۲) $\frac{13}{6}$

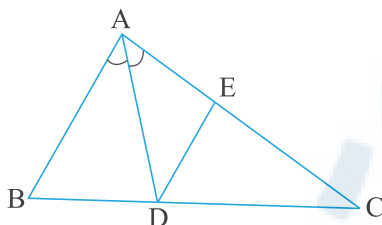
(۳) $\frac{14}{4}$

(۴) $\frac{14}{8}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۴

در شکل زیر، $5AB = 3AC = 60$ و AD نیمساز \hat{A} بوده و $DE \parallel AB$. اندازه EC کدام است؟



(۱) ۱۲

(۲) $\frac{12}{5}$

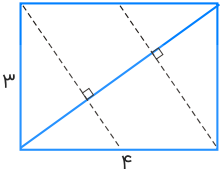
(۳) $\frac{13}{5}$

(۴) ۱۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۱

۱۵

در مستطیلی به طول اضلاع ۳ و ۴ واحد از هر دو رأس متقابل، عمودی بر قطر دیگر این مستطیل رسم شده است. مساحت متوازی‌الاضلاع حاصل کدام است؟



(۱) ۵/۲۵

(۲) ۵/۷۵

(۳) ۶

(۴) ۷/۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۱۶

در یک مستطیل با ابعاد ۱ و ۲ واحد، از انتهای یک قطر، خطی بر آن قطر عمود می‌کنیم تا امتداد ضلع کوچک‌تر مستطیل را در M قطع کند. فاصله نقطه M از سر دیگر این قطر چند واحد است؟

(۱) ۴

(۲) ۴/۵

(۳) ۵

(۴) ۶

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۱۷

اندازهٔ اضلاع مثلث قائم‌الزاویه‌ای به‌صورت $x+1$ ، $2x+1$ و $2x+3$ است. مساحت مثلث، کدام است؟

(۱) ۶۰

(۲) ۵۶

(۳) ۴۵

(۴) ۳۹

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۱۸

درون مثلثی به اضلاع ۹ و ۷ و ۵ واحد، مثلث دیگر طوری رسم می‌کنیم که اضلاع آن موازی اضلاع مثلث اصلی باشد، اگر بزرگ‌ترین ضلع این مثلث ۶ واحد باشد، مساحت محدود به این دو مثلث، چند برابر مساحت مثلث کوچک‌تر است؟

(۱) ۰/۷۵

(۲) ۱

(۳) ۱/۲۵

(۴) ۱/۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۱۹

در مثلث ABC داریم $AB = AC$ و $\hat{A} = 80^\circ$ ، عمودمنصف‌های دو ساق مثلث، قاعدهٔ BC را در M و N قطع می‌کند. کوچک‌ترین زاویهٔ مثلث AMN چند درجه است؟

(۱) ۱۵

(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۳۰

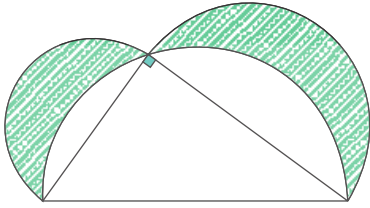
قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۷

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۲ تابستان ۱۳۹۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

۲۰

در مثلث قائم‌الزاویه زیر، طول اضلاع قائم ۳ و ۴ واحد است. نیم‌دایره‌ها به قطر اضلاع رسم شده‌اند. مجموع مساحت دو ناحیه سایه‌زده، کدام است؟



(۱) 2π

(۲) ۶

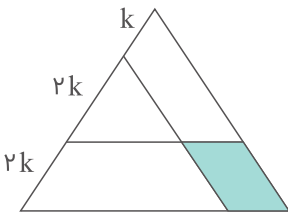
(۳) ۷

(۴) 3π

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۲۱

در شکل زیر، یک ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع به نسبت‌های ۱، ۲ و ۲ تقسیم شده است. مساحت متوازی‌الاضلاع سایه‌زده، چند درصد مساحت مثلث اصلی است؟



(۱) ۱۶

(۲) ۱۸

(۳) ۲۰

(۴) ۲۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۲۲

رأس‌های یک مثلث متساوی‌الاضلاع بر روی یک مثلث متساوی‌الاضلاع دیگر قرار دارد، به‌طوری‌که اضلاع آن بر یکدیگر عمودند. نسبت مساحت مثلث بزرگ‌تر به مساحت مثلث کوچک‌تر، کدام است؟

(۲) $2\sqrt{3}$

(۱) ۳

(۴) ۴

(۳) $3/5$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۲۳

در دوزنقه‌ای با طول قاعده‌های ۸ و ۱۲ و ارتفاع ۱۰ واحد، مساحت مثلث محدود به دو قطر و یک ساق آن، چند واحد مربع است؟

(۲) ۲۰

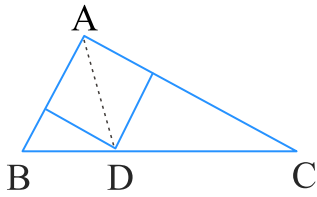
(۱) ۱۸

(۴) ۲۸

(۳) ۲۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

در مثلث قائم‌الزاویه به اضلاع قائم ۳ و ۷ واحد، طول نیمساز داخلی زاویه قائمه کدام است؟



(۱) $\frac{1}{4}\sqrt{2}$

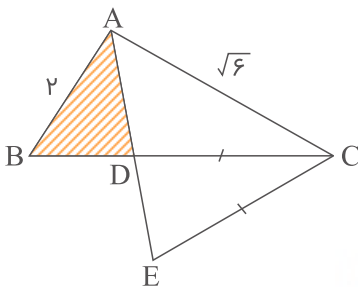
(۲) $\frac{2}{1}$

(۳) $\frac{2}{8}$

(۴) $\frac{2}{1}\sqrt{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

در شکل زیر، AD نیمساز زاویه A و $CE = CD$ است. نسبت مساحت‌های دو مثلث ABD و ACE، کدام است؟



(۱) $-\frac{1}{3}$

(۲) $-\frac{2}{3}$

(۳) $-\frac{3}{4}$

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در مربعی به ضلع ۲ واحد، دایره‌ای به مرکز یک رأس آن و شعاع $\frac{2}{5}$ واحد، دو ضلع مربع را قطع می‌کند. فاصله نزدیک‌ترین رأس مربع تا نقطه تقاطع، کدام است؟

(۲) $\frac{1}{2}$

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

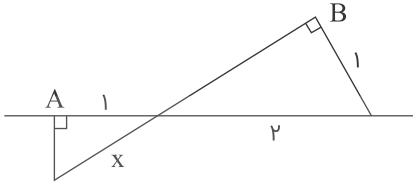
(۱) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

در شکل زیر دو زاویه \hat{A} و \hat{B} قائمه‌اند، مقدار x چقدر است؟

۲۷



- (۱) $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 (۲) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$
 (۳) $\frac{4}{3}\sqrt{3}$
 (۴) $\frac{2}{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

در یک مثلث قائم‌الزاویه، ارتفاع وارد بر وتر، مثلث مفروض را به دو جزء تقسیم می‌کند. اگر مساحت مثلث کوچک‌تر $\frac{1}{5}$ مساحت مثلث اصلی باشد، نسبت فواصل پای ارتفاع از دو ضلع قائم مثلث مفروض کدام است؟

۲۸

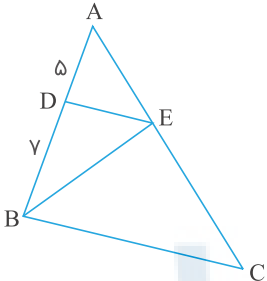
- (۱) $\frac{1}{2}$
 (۲) $\frac{2}{3}$
 (۳) $\frac{3}{4}$
 (۴) $\frac{4}{5}$

قلمچی ریاضی و فیزیک دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

در مثلث ABC، ضلع BC موازی ضلع DE است. مساحت مثلث BCE، چند برابر مساحت مثلث BDE است؟

۲۹



- (۱) $1/5$
 (۲) $1/7$
 (۳) $2/1$
 (۴) $2/4$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

در یک دوزنقه، خطی که وسط ساق‌ها را به هم وصل کند، مساحت آن را به نسبت ۳ به ۵ تقسیم می‌کند. نسبت قاعده‌های دوزنقه کدام است؟

۳۰

- (۱) $\frac{1}{4}$
 (۲) $\frac{1}{3}$
 (۳) $\frac{2}{5}$
 (۴) $\frac{3}{5}$

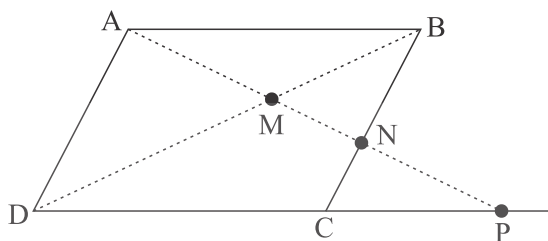
علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۴۰۱۸

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۱۴۰۱۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۳۱

در شکل زیر، $ABCD$ متوازی الاضلاع می باشد. حاصل $MN \times MP$ برابر کدام است؟



(۱) AB^2

(۲) AD^2

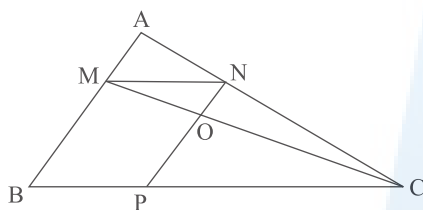
(۳) MD^3

(۴) MA^2

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۴

۳۲

در شکل زیر $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{4}$ و چهار ضلعی $MNPB$ متوازی الاضلاع است. مساحت مثلث OMN چند درصد مساحت مثلث AMN است؟



(۱) ۶۳

(۲) ۶۰

(۳) ۷۰

(۴) ۸۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۳۳

در مثلث ABC ، میانه AM و نیمساز داخلی AD رسم شده است. کدام نامساوی همواره درست است؟ ($AD \neq AM$)

(۲) $AM < AB$

(۱) $AM < BC$

(۴) $AD < AM$

(۳) $AD < AB$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۳۴

مساحت یک مثلث قائم الزاویه برابر با مساحت مربعی است که بر روی ضلع کوچکتر آن ساخته می شود. اندازه میانه وارد بر ضلع متوسط چند برابر ضلع متوسط این مثلث است؟

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

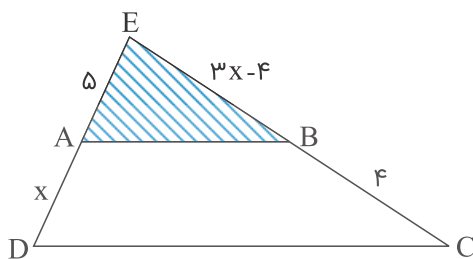
(۴) $\sqrt{3}$

(۳) $\sqrt{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۳۵

در شکل زیر، مساحت دوزنقه $ABCD$ ، چندبرابر مساحت مثلث EAB است؟

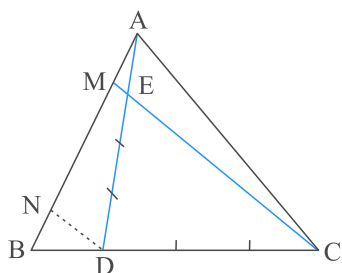


- (۱) $\frac{9}{4}$
(۲) $\frac{16}{9}$
(۳) $\frac{25}{16}$
(۴) $\frac{36}{25}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۳۶

در شکل زیر، $BD = \frac{1}{4}BC$ و $AE = \frac{1}{4}AD$ و $DN \parallel CM$ اندازه AB چندبرابر AM است؟



- (۱) ۴
(۲) $\frac{4}{5}$
(۳) ۵
(۴) ۶

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۷

۳۷

در مستطیلی به طول اضلاع $2\sqrt{7}$ و ۶ واحد، از هر دو رأس متقابل، عمودی بر قطر دیگر این مستطیل رسم شده است. فاصله این دو خط عمود کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) $\frac{1}{5}$
(۳) $\frac{1}{75}$
(۴) ۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۳۸

نقاط B ، C و $M(3, 2)$ روی خط $x + 2y = 7$ قرار دارند. مثلث متساویالساقین ABC را چنان می‌سازیم که اندازه میانه AM برابر $5\sqrt{5}$ واحد و BC قاعده مثلث باشد. طول مختصات یک رأس A ، کدام است؟

- (۱) ۵
(۲) -۲
(۳) -۵
(۴) -۸

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۳۹

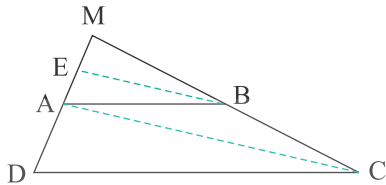
در مثلث متساویالساقین ABC ، نقطه M وسط ساق AB و عمودمنصف آن، ساق AC را در نقطه N قطع می‌کند. اگر $\angle NBC = 54^\circ$ باشد، اندازه زاویه $\angle MNB$ چند درجه است؟

- (۱) ۴۸
(۲) ۵۶
(۳) ۶۶
(۴) ۷۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

در دوزنقه $ABCD$ ، پاره خط BE موازی قطر AC است. اگر $AD = 7$ و $AE = 3$ باشد، فاصله MD کدام است؟

۴۰



(۱) ۱۲

(۲) ۱۲/۲۵

(۳) ۱۲/۵

(۴) ۱۲/۷۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۳

قلمچی ریاضی و فیزیک دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

در مثلث ABC ، ضلع AB بزرگتر از ضلع AC است. هریک از میانه‌های BM و CN را از وسط اضلاع به اندازه خود تا D و E امتداد می‌دهیم. نسبت مساحت مثلث DBC به مساحت مثلث EBC کدام است؟

۴۱

(۱) کمتر از ۱

(۲) بیشتر از ۱

(۳) مساوی ۱

(۴) بستگی به ضلع سوم دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

در مثلث ABC رابطه $\hat{A} = 2\hat{B}$ برقرار است. کدام رابطه بین سه ضلع این مثلث برقرار است؟

۴۲

(۱) $a^2 = b$

(۲) $b^2 = ac$

(۳) $a^2 - b^2 = bc$

(۴) $a^2 - c^2 = bc$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۸

در مستطیل $ABCD$ به طول $AB = 17$ ، از نقطه A عمود AH بر قطر BD رسم شده است. اگر $BH = 15$ باشد، طول قطر مستطیل از عدد ۱۹، چقدر بیشتر است؟

۴۳

(۱) $\frac{4}{15}$

(۲) $\frac{1}{3}$

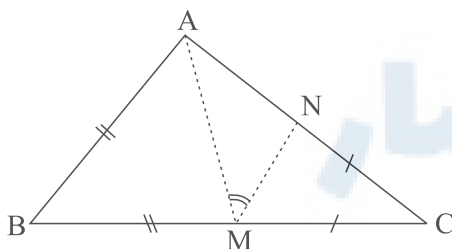
(۳) $\frac{7}{15}$

(۴) $\frac{3}{5}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در شکل زیر، دو مثلث کناری متساوی‌الساقین‌اند و $\hat{M} = 43^\circ$ ، اندازه زاویه \hat{BAC} چند درجه است؟

۴۴



(۱) ۹۳

(۲) ۹۴

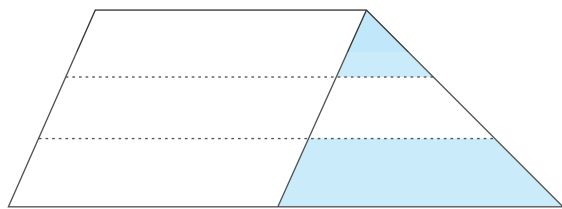
(۳) ۹۶

(۴) ۹۷

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۴۵

یک ساق دوزنقه به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. هر چهار پاره خط موازی یکدیگرند. نسبت مساحت دو ناحیه رنگی، کدام است؟

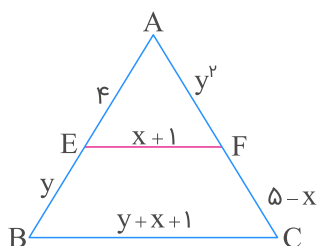


- (۱) $\frac{1}{6}$
(۲) $\frac{1}{5}$
(۳) $\frac{2}{9}$
(۴) $\frac{1}{4}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۴۶

در شکل زیر EF موازی BC است. مقدار $y - 2x$ کدام است؟



- (۱) -۴
(۲) -۳
(۳) ۲
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۴۷

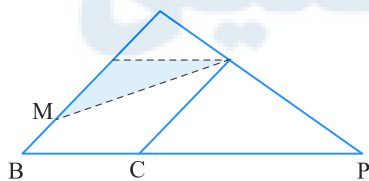
در مثلث ABC داریم $\hat{A} = 2\hat{B}$ ، $BC = 6$ و $AC = 4$. اندازه ضلع AB کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{5}$
(۲) ۵
(۳) $\frac{5}{5}$
(۴) ۶

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۸

۴۸

در شکل زیر نقطه M وسط ضلع متوازی الاضلاع است. اگر $PC = \frac{2}{3}PB$ باشد، مساحت مثلث سایه زده چندبرابر مساحت بزرگترین مثلثها است؟



- (۱) $\frac{1}{12}$
(۲) $\frac{1}{9}$
(۳) $\frac{1}{8}$
(۴) $\frac{3}{16}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۴۹

در یک مثلث قائم‌الزاویه، طول اضلاع قائم به نسبت ۱ و ۳ و مساحت آن ۶۰ واحد مربع است. ارتفاع وارد بر وتر چقدر است؟

(۲) $4\sqrt{2}$

(۱) ۵

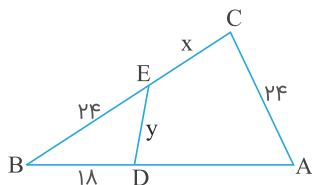
(۴) ۸

(۳) ۶

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۱

۵۰

در شکل زیر، $E\hat{C}A = B\hat{D}E$ و $AB = ۴۸$ است. مقدار $\frac{x}{y}$ کدام است؟



(۱) ۱

(۲) $\frac{1}{2}$

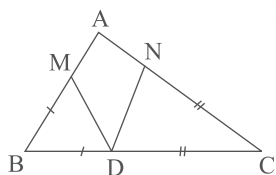
(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) ۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۱

۵۱

در شکل زیر $\hat{A} = ۵۸^\circ$ ، $BM = BD$ و $CN = CD$ ، زاویه $M\hat{D}N$ چند درجه است؟



(۱) ۵۸

(۲) ۵۹

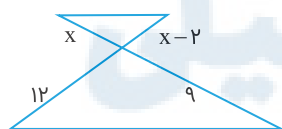
(۳) ۶۱

(۴) ۶۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

۵۲

در شکل زیر، دو مثلث متشابه‌اند. نسبت مساحت آن دو مثلث کدام است؟



(۱) $\frac{4}{9}$

(۲) $\frac{9}{16}$

(۳) $\frac{2}{3}$

(۴) $\frac{3}{4}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۳

۵۳

در یک دوزنقه متساوی الساقین، اندازه دو قاعده برابر ۵ و ۹ و طول ساق آن ۶ واحد است. مساحت این دوزنقه کدام است؟

(۲) $21\sqrt{2}$

(۱) $14\sqrt{6}$

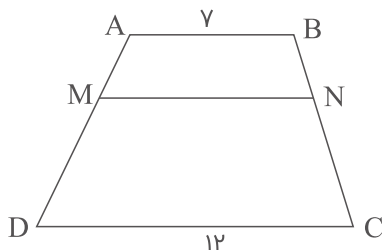
(۴) $28\sqrt{2}$

(۳) $21\sqrt{3}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۸

۵۴

در دوزنقه $ABCD$ ، پاره خط MN موازی قاعده‌ها و $\frac{MA}{MD} = \frac{2}{3}$ است. اندازه MN ، کدام است؟



(۱) ۸

(۲) $8/75$

(۳) ۹

(۴) $9/5$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۵۵

نسبت مساحت دو مثلث متشابه $\frac{49}{128}$ است. اگر یک ضلع مثلث کوچک‌تر ۲۱ باشد، ضلع متناظر به این ضلع در مثلث بزرگ‌تر کدام است؟

(۲) $21\sqrt{3}$

(۱) $21\sqrt{2}$

(۴) $24\sqrt{3}$

(۳) $24\sqrt{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۲

۵۶

مثلث ABC یک مثلث حاده‌الزاویه است. عمود منصف ضلع BC و نیمساز زاویه B در نقطه M در خارج مثلث متقاطع‌اند. کدام گزینه درست است؟ (با تغییر)

(۲) $\hat{A} < \hat{B}$

(۱) $\hat{A} > \hat{B}$

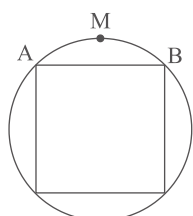
(۴) $\hat{B} < 2\hat{C}$

(۳) $\hat{B} > 2\hat{C}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۵۷

در شکل زیر، ضلع مربع برابر ۲ واحد است. فاصله وسط کمان AB از نزدیک‌ترین رأس مربع چقدر است؟



(۱) $\sqrt{2} - \sqrt{2}$

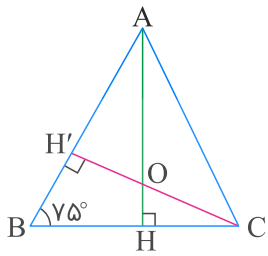
(۲) $\sqrt{4 - 2\sqrt{2}}$

(۳) $\sqrt{2}$

(۴) $\sqrt{1 + \sqrt{2}}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

人



$$\frac{2}{3} \quad (1)$$

$$\frac{x}{y} \quad (2)$$

$$\frac{q}{r(V + r\sqrt{\mu})} \quad (\mu)$$

$$\frac{q}{\gamma + r\sqrt{w}} \quad (r)$$

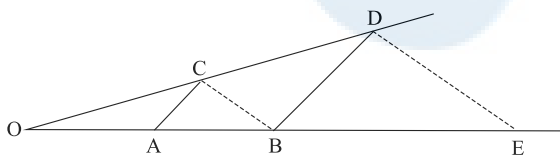
59

$$\gamma/\gamma \quad (1)$$

9 (2)

10 (3)

$$13/5 \text{ (F)}$$

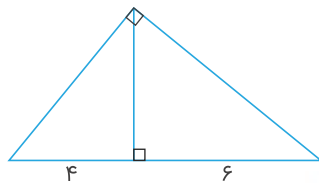


$$13 \frac{1}{3} \quad (1)$$

$$12 \frac{p}{m} \quad (1)$$

$$11 \frac{1}{3} \text{ (m)}$$

$$10 \frac{p}{m} \text{ (K)}$$



$$\sqrt{Y_0} \quad (1)$$

$$\sqrt{50} \quad (2)$$

$$\sqrt{V\Omega} \quad (\mu$$

$$\sqrt{65} \text{ (f)}$$

همه رسانه های ما

۶۲

در یک دوزنقه متساوی الساقین، قطر عمود بر ساق است. اگر اندازه قاعده بزرگتر و قطر آن به ترتیب ۱۰ و ۸ واحد باشند، اندازه قاعده کوچکتر چند واحد است؟

(۲) $\frac{3}{2}$

(۱) $\frac{2}{8}$

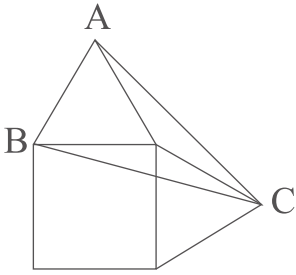
(۴) $\frac{4}{2}$

(۳) $\frac{3}{6}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۱

۶۳

در خارج یک مربع به ضلع ۲ واحد بر روی هر دو ضلع مجاور آن، مثلث متساوی الاضلاع ساخته شده است، مساحت مثلث ABC کدام است؟



(۱) ۴

(۲) $2\sqrt{3}$

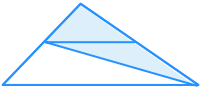
(۳) $2 + \sqrt{3}$

(۴) $1 + \sqrt{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۹

۶۴

در شکل زیر، نسبت قاعده‌های دوزنقه $\frac{3}{5}$ است. مساحت مثلث سایه‌زده، چند برابر مساحت دوزنقه است؟



(۱) $\frac{3}{4}$

(۲) $\frac{7}{8}$

(۳) $\frac{14}{15}$

(۴) $\frac{15}{16}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

۶۵

در یک مثلث ($\hat{A} = 90^\circ$)، ارتفاع AH مثلث مفروض را به دو جزء تقسیم می‌کند. مساحت مثلث اصلی $\frac{6}{76}$ برابر مساحت مثلث کوچکتر می‌باشد. نسبت فواصل H از دو ضلع قائم کدام است؟

(۲) $\frac{5}{12}$

(۴) $\frac{3}{8}$

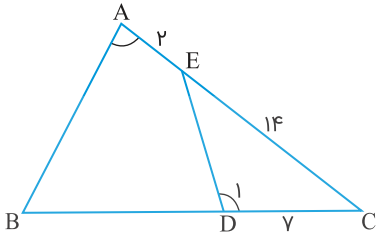
(۱) $\frac{2}{8}$

(۳) $\frac{7}{12}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۱

در شکل زیر $\hat{A} = \hat{D}_1$. طول BD کدام است؟

۶۶



(۱) ۲۲

(۲) ۲۳

(۳) ۲۴

(۴) ۲۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۶

در مثلث متساوی الساقین $\triangle ABC$ ، قاعده BC را از دو طرف به اندازه ساقها تا نقاط D و E امتداد می‌دهیم. در مثلث $\triangle ADE$ کوچک‌ترین زاویه خارجی، چند برابر کوچک‌ترین زاویه داخلی آن است؟

۶۷

(۲) $\frac{3}{2}$

(۱) ۱

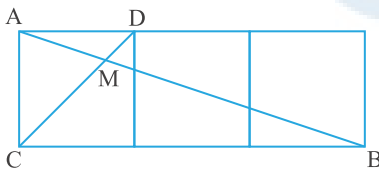
(۴) ۳

(۳) ۲

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

در شکل زیر، سه مربع به اضلاع واحد کنار هم قرار گرفته‌اند. فاصله MA چند برابر $\sqrt{10}$ است؟

۶۸



(۱) $\frac{1}{3}$

(۲) $\frac{1}{4}$

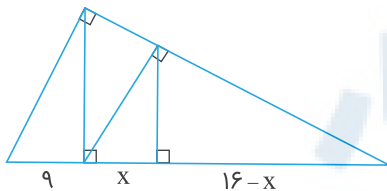
(۳) $\frac{2}{9}$

(۴) $\frac{1}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۳

در شکل زیر، ارتفاع هر سه مثلث قائم‌الزاویه رسم شده است. x کدام است؟

۶۹



(۱) ۴/۵۴

(۲) ۵/۳۶

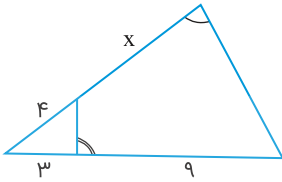
(۳) ۵/۷۶

(۴) ۶/۷۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

در شکل زیر، دو زاویه مقابل در چهار ضلعی مکمل‌اند. اندازه x کدام است؟

۷۰



(۱) ۵

(۲) ۵/۵

(۳) ۶

(۴) ۷/۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۵

در یک دوزنقه، پاره‌خطی که وسط‌های دو ساق را به هم وصل کند، مساحت آن را به نسبت‌های ۱ و ۲ تقسیم می‌کند. نسبت قاعده‌های آن دوزنقه کدام است؟

۷۱

(۱) $\frac{1}{6}$

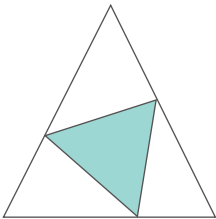
(۳) $\frac{1}{4}$

(۲) $\frac{1}{5}$
(۴) $\frac{2}{5}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

هر ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع به نسبت‌های ۱ و ۲ تقسیم‌شده است. مساحت مثلث رنگی، چندبرابر مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع است؟

۷۲



(۱) $\frac{1}{4}$

(۲) $\frac{1}{2}$

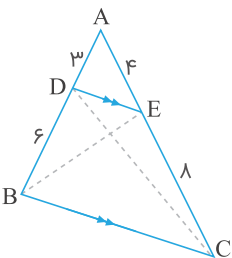
(۳) $\frac{4}{9}$

(۴) $\frac{1}{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۸

در شکل زیر، نسبت مساحت مثلث CDE به مساحت مثلث BDE کدام است؟

۷۳



(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{2}{3}$

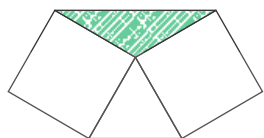
(۳) $\frac{4}{3}$

(۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۷۴

در یک مثلث متساوی الاضلاع، بر روی دو ضلع آن دو مربع ساخته شده است. مساحت مثلث سایه زده، چند برابر مساحت مثلث اصلی می باشد؟



(۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۲) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

(۳) ۱

(۴) $\sqrt{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۳

۷۵

طول ضلع یک مربع برابر محیط مثلث قائم الزاویه و متساوی الساقین به ضلع قائم ۲ واحد است. با حذف گوشه های این مربع، بزرگ ترین هشت ضلعی منتظم ممکن داخل آن ساخته شده است. مساحت این هشت ضلعی، کدام است؟

(۲) $24\sqrt{2}$

(۱) ۳۲

(۴) $16 + 16\sqrt{2}$

(۳) $24 + 8\sqrt{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

۷۶

در دوزنقه ای به طول قاعده های ۶ و ۹ و ارتفاع ۲ واحد، امتداد دو ساق در نقطه M متقاطع اند. فاصله M از قاعده بزرگ تر، چقدر است؟

(۲) ۶

(۱) ۵

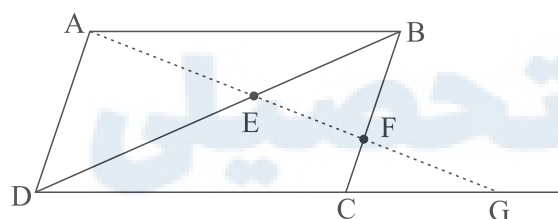
(۴) ۸

(۳) ۷

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۷

۷۷

در شکل زیر، چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. مقدار $EF \times EG$ کدام است؟



(۱) EA^2

(۲) ED^2

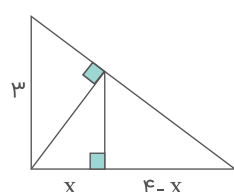
(۳) $EB \times ED$

(۴) $FB \times FC$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۷۸

در شکل زیر، ارتفاع هر دو مثلث قائم الزاویه رسم شده است. اندازه x کدام است؟



(۱) $1/96$

(۲) $1/56$

(۳) $1/64$

(۴) $1/44$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۹

۷۹

مثلی به اضلاع ۵ و ۴ و a با مثلی به طول اضلاع ۹ و ۷ و b متشابه است. بیشترین مقدار ممکن برای عدد a کدام است؟

$$\frac{45}{7} \quad (2)$$

$$\frac{35}{4} \quad (4)$$

$$\frac{36}{7} \quad (1)$$

$$\frac{36}{5} \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۸۰

در مثلث ABC داریم $\hat{A} = 70^\circ$ ، $\hat{B} = 50^\circ$ و ضلع $AB = 18$ و در مثلث MNP ، $\hat{M} = 70^\circ$ ، $\hat{N} = 60^\circ$ است. اگر مساحت مثلث ABC ، $\frac{9}{4}$ برابر مساحت مثلث MNP باشد، ضلع MP چقدر است؟

$$16 \quad (2)$$

$$27 \quad (4)$$

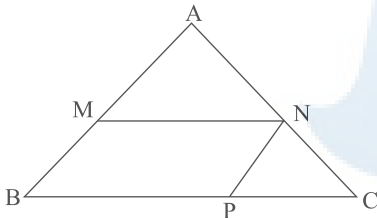
$$12 \quad (1)$$

$$24 \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۶

۸۱

در شکل زیر $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{2}$ است. مساحت متوازی‌الاضلاع $MNPB$ چند درصد مساحت مثلث ABC است؟



$$48 \quad (1)$$

$$52 \quad (2)$$

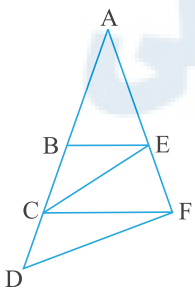
$$54 \quad (3)$$

$$56 \quad (4)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۸۲

در شکل زیر $BE \parallel CF$ و $CE \parallel DF$. اگر $AB = 5$ و $BC = 3$ ، آنگاه اندازه CD کدام است؟



$$4/5 \quad (1)$$

$$4/8 \quad (2)$$

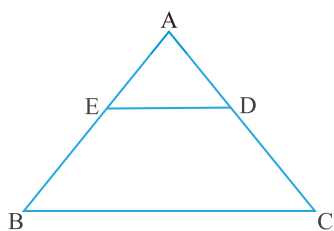
$$5/4 \quad (3)$$

$$5/6 \quad (4)$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۱

۸۳

در چهار ضلعی BCDE زاویه‌های روبه‌رو مکمل یکدیگرند. اگر $BC = ۲۰$ و $DE = ۱۲$ باشد، آنگاه مساحت چهار ضلعی چندبرابر مساحت مثلث ABC است؟



(۱) $\frac{۵۶}{۰}$

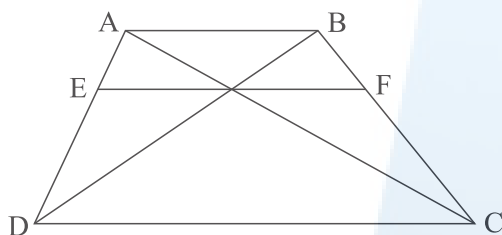
(۲) $\frac{۶۴}{۰}$

(۳) $\frac{۷۲}{۰}$

(۴) $\frac{۸۰}{۰}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۷

در شکل زیر، $AB \parallel EF \parallel DC$ و اندازه‌های پاره‌های AB و DC، به ترتیب ۵ و ۹ واحد است. اندازه پاره خط EF، کدام است؟



(۱) $\frac{۴۵}{۷}$

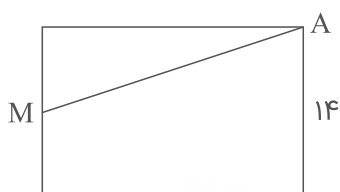
(۲) $\frac{۴۵}{۶}$

(۳) $۳\sqrt{۵}$

(۴) ۷

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

در شکل زیر، پاره خط AM مساحت مستطیل را به دو جزء با نسبت مساحت‌های $\frac{۵}{۹}$ تقسیم کرده است. اگر قطر مستطیل ۲۵ واحد باشد، پاره خط AM چند واحد است؟



(۱) ۲۱

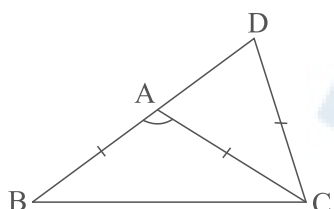
(۲) ۲۳

(۳) $۹\sqrt{۷}$

(۴) $۱۰\sqrt{۶}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

در مثلث متساوی‌الساقین ABC ($AB = AC$)، ساق BA را از نقطه B به اندازه قاعده BC تا نقطه D، امتداد می‌دهیم. اگر $CD = CA$ باشد، زاویه A چند درجه است؟



(۱) ۱۰۲

(۲) ۱۰۵

(۳) ۱۰۸

(۴) ۱۱۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۴

۸۷

در مثلث متساوی الساقین $\triangle ABC$ ، $AB = AC = ۴$ و $BC = ۲\sqrt{۷}$ است. ضلع AC را به اندازه خود تا نقطه D امتداد می‌دهیم ($AD = AC$). اندازه BD کدام است؟

(۲) $۴\sqrt{۲}$

(۱) $۲\sqrt{۱۰}$

(۴) ۷

(۳) ۶

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

۸۸

در مثلث ABC ، اضلاع $AB = ۴$ و $AC = ۶$ و $BC = ۷$ است. از رأس C خطی موازی میانه AM رسم شده و امتداد BA را در نقطه D قطع کرده است. اندازه BD ، کدام است؟

(۲) ۸

(۱) $۷/۵$

(۴) ۹

(۳) $۸/۵$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۸۹

در یک دوزنقه قائم‌الزاویه، اگر از نقطه O محل تلاقی قطرها، خطی موازی قاعده‌ها رسم شود، ساق قائم را در A و ساق مایل را در B قطع می‌کند. نسبت $\frac{OA}{OB}$ چگونه است؟

(۲) مساوی ۱

(۱) کوچک‌تر از ۱

(۴) متغیر نسبت به اضلاع

(۳) بزرگ‌تر از ۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۹۰

دایره‌ای به مرکز $(-۱, ۲)$ و مماس بر خط به معادله $x - y = ۱$ ، محور x ها را با کدام طول، قطع می‌کند؟

(۲) ۴ و ۱

(۱) ۳ و ۱

(۴) ۴ و $۱/۵$

(۳) ۳ و ۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۹۱

یک دوزنقه قائم‌الزاویه به قاعده‌های ۲ و ۵ و ساق قائم ۳ واحد را حول ساق قائم دوران می‌دهیم. حجم جسم حاصل، کدام است؟

(۲) ۳۸π

(۱) ۳۶π

(۴) ۴۰π

(۳) ۳۹π

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

۹۲

مساحت مقطع یک مکعب با صفحه قطری آن برابر $۹\sqrt{۲}$ است، اندازه قطر مکعب کدام است؟

(۲) $۳\sqrt{۲}$

(۱) $۲\sqrt{۳}$

(۴) $۳\sqrt{۳}$

(۳) $۲\sqrt{۶}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۹۳

به ازای هر m ، معادله $(m+1)y = 6 + (m-2)x$ ، معادله قطری از دایره C است. اگر نقطه $A(-1, 1)$ روی دایره C باشد، محیط دایره C کدام است؟

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

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

۹۴

دایره به مرکز $(2, 0)$ و مماس بر نیمساز ربع اول، خط به معادله $y = 1$ را با کدام طولها قطع می کند؟

- (۱) ۱ و ۳ (۲) ۰ و ۴
(۳) $\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{2}$ (۴) $2 - \sqrt{2}$ و $2 + \sqrt{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۶

۹۵

دو دایره $x^2 + y^2 + 2y - 4x = 0$ و $x^2 + y^2 - 2y = 2$ نسبت به هم کدام وضعیت را دارند؟

- (۱) مماس بیرون (۲) متقاطع
(۳) متخارج (۴) متداخل

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۹۶

شعاع دایره ای که از سه نقطه با مختصات $(2, 1)$ و $(-2, 4)$ و $(0, 0)$ می گذرد، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $2/5$
(۳) ۳ (۴) $3/5$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۱

۹۷

در یک مکعب به طول یال a ، صفحه قطری، آن را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند. این دو قسمت را در وجه مربع به هم می چسبانیم. سطح کل منشور حاصل، چند برابر a^2 است؟

- (۱) $5 + \sqrt{2}$ (۲) $4 + 2\sqrt{2}$
(۳) $5 + 2\sqrt{2}$ (۴) $3 + 4\sqrt{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۰

۹۸

طول خطالمکرزین دو دایره مماس درونی $3/5$ سانتی متر و مساحت ناحیه محدود بین آنها 21π سانتی متر مربع است. شعاع دایره کوچک تر، چند سانتی متر است؟

- (۱) $1/25$ (۲) $1/75$
(۳) $2/25$ (۴) $2/75$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

۹۹

دایره $x^2 + y^2 + 2y = 3$ مفروض است. معادله دایره‌ای که با دایره قبلی مماس داخل بوده و از نقطه $(0, -3)$ گذشته و قطر آن با شعاع دایره اصلی برابر باشد، کدام است؟ (با تغییر)

$$x^2 + y^2 - 4y + 3 = 0 \quad (2)$$

$$x^2 + y^2 - 4x = 3 \quad (1)$$

$$x^2 + y^2 + 4y + 3 = 0 \quad (4)$$

$$x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0 \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۱۰۰

فاصله نزدیک‌ترین نقاط دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 4$ از خط به معادله $3x + 4y = 15$ ، کدام است؟

$$1 \quad (2)$$

$$\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$2 \quad (4)$$

$$\frac{3}{2} \quad (3)$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۰

۱۰۱

دایره گذرا بر مبدأ مختصات، بر دو خط به معادلات $y = 2x$ و $y = 2x + 10$ مماس است. مختصات مرکز این دایره کدام است؟

$$(-3, 1) \quad (2)$$

$$(-3, 2) \quad (1)$$

$$(-1, 2) \quad (4)$$

$$(-2, 1) \quad (3)$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۵

۱۰۲

از داخل یک استوانه قائم توپر، به شعاع قاعده ۴ و ارتفاع ۵ واحد، بزرگ‌ترین مخروط قائم ممکن را حذف می‌کنیم. جسم حاصل را با صفحه‌ای موازی قاعده مخروط به فاصله ۳ واحد از آن قطع می‌دهیم. مساحت مقطع حاصل، کدام است؟

$$11/28\pi \quad (2)$$

$$10/36\pi \quad (1)$$

$$13/44\pi \quad (4)$$

$$12/56\pi \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

۱۰۳

نقطه $A(-1, 4)$ مرکز یک دایره است که بر روی خط $2x - 3y + 1 = 0$ وتری به طول $2\sqrt{7}$ جدا می‌کند. این دایره خط $y = 2$ را با کدام طول، قطع می‌کند؟

$$2, -4 \quad (2)$$

$$3, -5 \quad (1)$$

$$-1 \pm \sqrt{3} \quad (4)$$

$$-1 \pm \sqrt{2} \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۰۴

دایره گذرا بر نقطه $(-2, 1)$ ، بر هر دو محور مختصات مماس است. شعاع آن کدام است؟

$$1 \text{ و } 5 \quad (2)$$

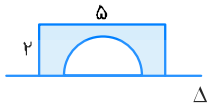
$$1 \text{ و } 4 \quad (1)$$

$$2 \text{ و } 5 \quad (4)$$

$$2 \text{ و } 4 \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۱۰۵ سطح محدود به مستطیل ۲×۵ و نیم‌دایره به قطر ۳ واحد، حول خط Δ دوران می‌کند. حجم جسم حاصل چندبرابر π است؟



(۱) ۱۵

(۲) ۱۵/۵

(۳) ۱۶/۵

(۴) ۱۷

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۱۰۶ دو دایره گذرا بر نقطه $(۲, -۹)$ بر هر دو محورهای مختصات مماس است. شعاع دایره بزرگ‌تر، کدام است؟

(۲) ۱۵

(۱) ۱۴

(۴) ۱۹

(۳) ۱۷

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

۱۰۷ یک مثلث قائم‌الزاویه با زاویه ۳۰° درجه و طول وتر ۸ واحد، حول وتر خود دوران می‌کند، حجم جسم حاصل چندبرابر π است؟

(۲) ۳۲

(۱) ۲۴

(۴) ۴۰

(۳) ۳۶

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۱۰۸ دایره‌ای، محور x ها را در دو نقطه به طول‌های ۱ و ۳ قطع کرده و مرکز آن، بر روی نیمساز ربع اول است. شعاع این دایره کدام است؟

(۲) ۲

(۱) $\sqrt{۳}$

(۴) ۳

(۳) $\sqrt{۵}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۱۰۹ شعاع دایره به مرکز $(۲, -۲)$ و مماس خارج بر دایره $x^2 + y^2 - ۲x + ۴y + ۱ = ۰$ ، کدام است؟

(۲) ۳

(۱) $۲\sqrt{۲}$

(۴) ۴

(۳) $۲\sqrt{۳}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۱۱۰ به ازای کدام مجموعه مقادیر a ، منحنی به معادله $۲x^2 + (a^2 - ۷)y^2 + ۴y + a = ۰$ یک دایره است؟

(۲) $\{۳\}$

(۱) $\{-۳\}$

(۴) \emptyset

(۳) $\{-۳, ۳\}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۵

۱۱۱

دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 8$ و $x^2 + y^2 + 8x - 4y + 12 = 0$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟

(۲) مماس داخل

(۱) مماس خارج

(۴) متخارج

(۳) متقاطع

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۷

۱۱۲

دو دایره به معادله‌های $x^2 + y^2 - 4x + 4y = 1$ و $x^2 + y^2 - 4x + 8y + 19 = 0$ نسبت به یکدیگر چگونه‌اند؟

(۲) مماس داخلی

(۱) مماس خارجی

(۴) یکی خارج دیگری

(۳) متقاطع در دو نقطه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۰

۱۱۳

فاصله نقطه $M(x, y)$ از نقطه $A(3, 6)$ ، دو برابر فاصله آن از مبدأ مختصات است. بزرگ‌ترین وتر از مکان نقاط M کدام است؟

(۲) $2\sqrt{5}$ (۱) $2\sqrt{3}$ (۴) $4\sqrt{5}$ (۳) $4\sqrt{3}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۱۱۴

فرض کنید خطوط $x + y = 1$ و $x - y = 3$ قطره‌ای یک دایره و خط $4x + 3y + 5 = 0$ مماس بر آن باشد. نزدیک‌ترین فاصله نقطه $M(4, -2)$ از دایره، کدام است؟

(۲) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ (۱) $\sqrt{3} - 1$ (۴) $\sqrt{5} - 2$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

۱۱۵

طول شعاع دایره‌ای که از سه نقطه $A(-1, 0)$ و $B(3, 0)$ و $C(0, -3)$ می‌گذرد، کدام است؟

(۲) ۲

(۱) $\sqrt{3}$

(۴) ۳

(۳) $\sqrt{5}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۲

۱۱۶

دایره C بر دایره به معادله $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 4$ مماس خارج است. هر خط قائم بر دایره C از نقطه $(8, 7)$ می‌گذرد. شعاع دایره C کدام است؟

(۲) ۷

(۱) ۶

(۴) ۹

(۳) ۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۱۱۷

مرکز دایره‌ای بر روی نیمساز ناحیهٔ اول است. اگر این دایره از نقطهٔ $A(6, 3)$ گذشته و بر خط به معادلهٔ $y = 2x$ مماس شود، شعاع آن کدام است؟

(۲) $\sqrt{6}$

(۱) $\sqrt{5}$

(۴) $\sqrt{10}$

(۳) $2\sqrt{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۲

۱۱۸

دو دایرهٔ C و C' در نقطهٔ $(0, 1)$ مماس برون‌ی هم هستند. اگر قائم‌های بر دایرهٔ C همواره از نقطهٔ $(2, -3)$ بگذرد، مرکز دایرهٔ C' با شعاع $\sqrt{5}$ کدام است؟

(۲) $(-1, 2)$

(۱) $(-1, 3)$

(۴) $(1, -1)$

(۳) $(1, -2)$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۱۱۹

ظرفی است به شکل نیمکره، به ضخامت یکنواخت ۳ واحد و قطر خارجی دهانهٔ آن ۱۶ واحد است. سطح کل این ظرف چند برابر π است؟

(۲) ۲۱۲

(۱) ۲۰۸

(۴) ۲۱۷

(۳) ۲۱۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۱۲۰

شعاع دایرهٔ گذرا بر سه نقطهٔ $(0, 0)$ ، $(2, 1)$ و $(1, -2)$ ، برابر کدام است؟

(۲) $\sqrt{3}$

(۱) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

(۴) $\frac{\sqrt{13}}{2}$

(۳) $\sqrt{5}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

۱۲۱

حجم جسم حاصل از دوران مثلث قائم‌الزاویهٔ ABC با ضلع‌های قائم AB و AC ، به ترتیب با اندازه‌های ۵ و $2\sqrt{6}$ واحد، حول خط گذرا از رأس C و موازی ضلع AB ، کدام است؟

(۲) 70π

(۱) 60π

(۴) 80π

(۳) 75π

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۱۲۲

نقطهٔ $M(2\sqrt{5}, b)$ مرکز دایره‌ای است که بر دو خط به معادلات $y = 2x$ و $x = 2y$ مماس است. شعاع دایرهٔ کوچک‌تر کدام است؟

(۲) $1/5$

(۱) ۱

(۴) $2/5$

(۳) ۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۲

۱۲۳ دایره‌های $x^2 + y^2 + 2y = 3$ و $x^2 + y^2 + 2x = 3$ متقاطع‌اند. معادله وتر مشترک این دو دایره کدام است؟

- (۱) $x = y$
 (۲) $x = 1 + y$
 (۳) $x = -y$
 (۴) $x = 1 - y$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۱۲۴ در یک بیضی به اقطار $2\sqrt{5}$ و ۲ واحد، دایره‌ای هم‌مرکز با بیضی و شعاع ۲ واحد، بیضی را در نقطه M قطع می‌کند. مجموع مربعات فواصل M از دو کانون بیضی کدام است؟

- (۱) ۱۲
 (۲) ۱۶
 (۳) ۱۸
 (۴) ۲۰

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۱۲۵ کوچک‌ترین دایره گذرا بر دو نقطه $A(2, 5)$ و $B(-4, 1)$ محور xها را با کدام طول، قطع می‌کند؟

- (۱) $1, -3$
 (۲) $0, -3$
 (۳) $2, -1$
 (۴) $3, -2$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۱۲۶ شعاع دایره‌ای که از دو نقطه $(0, 0)$ و $(3, 1)$ گذشته و مرکز آن روی خط به معادله $y = 2x$ باشد، کدام است؟

- (۱) $2\sqrt{2}$
 (۲) $\sqrt{5}$
 (۳) $\sqrt{10}$
 (۴) $\sqrt{13}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

۱۲۷ به ازای کدام مقدار a، دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 + 4x = 0$ و $x^2 + y^2 - 2x + 8y + a = 0$ مماس خارج یکدیگرند؟

- (۱) ۵
 (۲) ۶
 (۳) ۷
 (۴) ۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۰

۱۲۸ به ازای کدام مقدار a دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 4y + a = 0$ بر خط به معادله $x + 3y = 0$ مماس است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$
 (۲) $\frac{5}{2}$
 (۳) ۳
 (۴) ۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

۱۲۹ به ازای کدام مقدار a ، زاویه بین خط مماس بر دایره $x^2 + y^2 - 2x + y = 1$ و خط به معادله $3x + 2y = a$ که از مرکز دایره می‌گذرد، در نقطه تلاقی آن‌ها 90° درجه است؟ (با تغییر)

- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۱۳۰ دایره‌ای از دو نقطه $(2, 0)$ و $(-2, 0)$ گذشته و بر خط به معادله $y = 1$ مماس است. شعاع این دایره کدام می‌باشد؟

- (۱) $\frac{3}{2}$
(۲) $\sqrt{5}$
(۳) $\frac{5}{2}$
(۴) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۸

۱۳۱ دایره‌ای بر محور x ها و خط به معادله $3x + 4y = 0$ مماس است. اگر مرکز این دایره در ناحیه اول و شعاع آن ۳ واحد باشد، نقطه مشترک آن با محور x ها با کدام طول است؟

- (۱) ۱
(۲) $\frac{1}{5}$
(۳) ۲
(۴) $\frac{2}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۴

۱۳۲ دایره‌ای از نقطه $(-1, 2)$ گذشته و بر هر دو محور مختصات مماس است. قطر دایره بزرگ‌تر کدام می‌باشد؟

- (۱) ۸
(۲) ۱۰
(۳) ۱۲
(۴) ۱۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۱۳۳ مربع ABCD به ضلع ۴ واحد، مفروض است. شعاع دایره گذرا بر دو رأس A و B و مماس بر ضلع CD کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{25}$
(۲) $\frac{2}{5}$
(۳) $2\sqrt{2}$
(۴) ۳

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۵

۱۳۴ هر خط قائم بر یک دایره، از نقطه $(-2, 1)$ می‌گذرد. این دایره بر خط به معادله $y = x - 1$ مماس است. شعاع دایره کدام می‌باشد؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۸

۱۳۵ یک بیضی به قطرهای $AA' = 14$ و $BB' = 4\sqrt{6}$ و کانون F نزدیک به نقطه A ، مفروض است. خط عمود بر قطر AA' از نقطه F ، دایره به قطر AA' را در نقطه M ، قطع می‌کند. اندازه پاره خط AM ، کدام است؟

- (۱) ۷
(۲) $2\sqrt{7}$
(۳) $2\sqrt{6}$
(۴) $2\sqrt{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۳۶ در یک بیضی با خروج از مرکز $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ، دو سر قطر بزرگ از انتهای قطر کوچک، با کدام زاویه رؤیت می‌شود؟

- (۱) 60°
(۲) 90°
(۳) 120°
(۴) 150°

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۳۷ دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 13$ و $x^2 + y^2 + 2x = 1$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟

- (۱) مماس داخل
(۲) مماس خارج
(۳) متقاطع
(۴) متداخل

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۳

۱۳۸ به ازای کدام مقدار m ، خط به معادله $y = mx + 2$ بر دایره $x^2 + y^2 - 2x = 3$ مماس است؟

- (۱) $-\frac{4}{3}$ و ۰
(۲) $\frac{4}{3}$ و ۰
(۳) $-\frac{4}{3}$ و ۱
(۴) $\frac{2}{3}$ و ۱

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

۱۳۹ در یک بیضی به کانون‌های $(2, -1)$ و $(2, 7)$ ، اندازه قطر کوچک ۶ واحد است. خروج از مرکز این بیضی کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{6}$
(۲) $\frac{5}{64}$
(۳) $\frac{5}{75}$
(۴) $\frac{5}{8}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۱۴۰ نقطه $(0, -12)$ یکی از کانون‌های یک بیضی است که طول قطر کوچک آن برابر ۱۸ است. اگر مبدأ مختصات مرکز بیضی باشد، خروج از مرکز بیضی، چقدر است؟

- (۱) $\frac{5}{6}$
(۲) $\frac{5}{8}$
(۳) $\frac{1}{4}$
(۴) $\frac{1}{8}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

دایره‌ای به مرکز $(۱, ۳)$ بر روی خط راست $۵x + ۱۲y = ۱۵$ ، وترى به طول $۲\sqrt{۲۱}$ ، جدا می‌کند. این دایره بر روی محور x ها، وترى با کدام اندازه جدا می‌کند؟

(۱) $۲\sqrt{۶}$

(۲) ۶

(۳) $۲\sqrt{۱۵}$

(۴) ۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹



مرکز مشاوره تحصیلی
علیرضا افشار



مرکز مشاوره تحصیلی
علیرضا افشار

راه‌های ارتباطی مرکز مشاوره

تلگرام

اینستاگرام

وبسایت



AlirezaAfsharOfficial



AlirezaAfsharOriginal



www.AlirezaAfshar.org

رزور مشاوره خصوصی علیرضا افشار

برای رزور مشاوره خصوصی تک جلسه و ماهانه
به شماره ۰۹۳۵۸۹۶۰۵۰۳ در واتساپ پیام دهید

Afshar.xyz

آدرس تمام رسانه ها :

