



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://telegram.me/riazisara>

(@riazisara)

ریاضی ، ریاضی ، آشنایی با اثبات در هندسه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

۴۴- درباره‌ی زوایای مثلث ABC می‌دانیم $\hat{A} > \hat{C} > \hat{B}$ است. کدام گزینه صحیح است؟

$BC > AC > AB$ (۲)

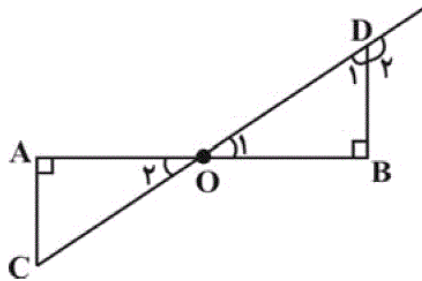
$AB > BC > AC$ (۱)

$AB > AC > BC$ (۴)

$BC > AB > AC$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۴۶- اگر در شکل زیر نقطه‌ی O وسط پاره‌خط AB باشد، کدام نتیجه لزوماً درست نیست؟



$CO = OD$ (۱)

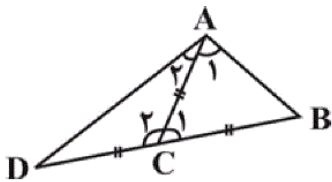
$\hat{D}_v + \hat{C}_z = 180^\circ$ (۲)

$AC = BD$ (۳)

$\hat{AOD} > \hat{D}_v$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۴۸- در شکل زیر $DC = AC = CB$ و $\hat{C}_y = 130^\circ$ است. کدام گزینه نادرست است؟



$BD^2 = AB^2 + AD^2$ (۱)

$AD > AB$ (۲)

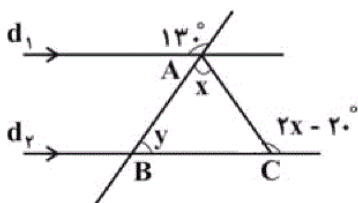
$AD > AC$ (۳)

$AC < AB$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، حل مسئله در هندسه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

۴۵- در شکل مقابل $d_1 \parallel d_2$ است. مقدار $x + y$ کدام است؟



120° (۱)

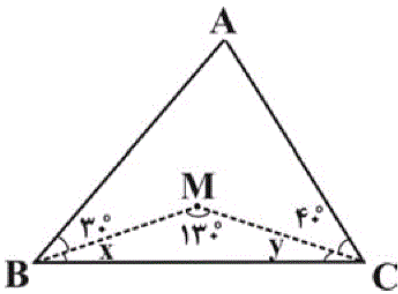
130° (۲)

140° (۳)

150° (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۰- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی A چند درجه است؟



۴۰° (۱)

۵۰° (۲)

۶۰° (۳)

۷۰° (۴)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، شکل های متشابه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

۴۳- در یک ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین، اندازه‌ی دو قاعده برابر ۵ و ۹ و طول ساق‌ها ۶ واحد است. فاصله‌ی نقطه‌ی برخورد امتداد

ساق‌ها، از قاعده‌ی کوچک‌تر چند برابر $\sqrt{2}$ است؟

۵ (۲)

۴ (۱)

$\frac{16}{9}$ (۴)

$\frac{20}{9}$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۴۱- علی ابتدا سایه‌ی یک ساختمان را روی زمین $\frac{3}{5}m$ اندازه گرفت و بلافاصله خط‌کشی را که دقیقاً

20 cm بود به صورت قائم روی زمین گذاشت و سایه‌ای به اندازه‌ی 4 cm روی زمین تشکیل داد.

ارتفاع ساختمان چند متر بوده است؟ (نگاه به گذشته)

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)

$17/5$ (۴)

$16/5$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) هر دو مربع یکی به ضلع a و دیگری به ضلع b متشابه‌اند و نسبت تشابه $\frac{a}{b}$ است.

(۲) هر دو مثلث هم‌نهشت با نسبت تشابه ۱ متشابه‌اند.

(۳) هر دو لوزی یکی به ضلع a و دیگری به ضلع b با نسبت $\frac{a}{b}$ متشابه‌اند.

(۴) هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع یکی به ضلع a و دیگری به ضلع b با نسبت $\frac{a}{b}$ متشابه‌اند.

شما پاسخ نداده اید

۴۲- عبارت مقابل با کدام گزینه معادل است؟ همه عبارت تعریف شده‌اند. (نگاه به گذشته)

$$A = \left(\frac{-1}{x \times y^{-1}} \right)^{-2}$$

$\frac{-y^2}{x^2}$ (۴)

$\frac{y^2}{x^2}$ (۳)

$\frac{x^2}{y^2}$ (۲)

$\frac{-x^2}{y^2}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۰- حاصل عبارت $A = \left(\frac{3}{5}\right)^8 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \times \left(\frac{25}{27}\right)^4 \times 9^2$ کدام است؟

$\frac{125}{3}$ (۴)

۱۲۵ (۳)

$\frac{25}{3}$ (۲)

۲۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۱- اگر $2^{a+1} = 3$ باشد، حاصل عبارت $B = \frac{8^{2a+1}}{81}$ کدام است؟

$\frac{8}{9}$ (۴)

$\frac{8}{3}$ (۳)

$\frac{9}{8}$ (۲)

۷۲ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۲- حاصل عبارت $A = \frac{5^3 \times 2^5 \times (3^4 + 3^4 + 3^4)}{3 \cdot 5} + \left(\frac{3}{7}\right)^0$ کدام است؟

$\frac{6}{5}$ (۴)

$\frac{2}{25}$ (۳)

$\frac{26}{25}$ (۲)

$\frac{1}{25}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۵- در صورتی که $a \neq 0, 1$ و تساوی زیر برقرار باشد، حاصل $F = b + c + d$ همواره کدام است؟

$$(-|a|)^{|b+c|+|c-d|} = 1$$

۱ (۲)

صفر (۱)

b (۴)

d (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۶- اگر تساوی زیر برقرار باشد، حاصل $D = x + y + z$ کدام است؟

$$\frac{200 \cdot x \cdot 45^y}{900} = 2^4 \times 3^2 \times 5^z$$

۷ (۲)

۶ (۱)

۹ (۴)

۸ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۷- فاصله‌ی دو ذره $500 \cdot 10^{-4}$ متر است. $\frac{1}{72}$ فاصله‌ی این دو ذره را به صورت نماد علمی بر حسب سانتی‌متر به شکل

$a \times 10^b$ نوشته‌ایم. $a+b$ کدام است؟

- (۱) -۱۰
(۲) -۱۲
(۳) -۱۱
(۴) -۹

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، ریشه گیری ، توان و ریشه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

۵۳- اگر $1 < a < b < 10$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$C = \sqrt{(ab-1)^2} + \sqrt{(a+b-2)^2} + \sqrt[3]{(ab)^3}$$

- (۱) $3 - a - b$
(۲) $3 - a + b$
(۳) $1 + b + a + ab$
(۴) $1 + b + a - ab$

شما پاسخ نداده اید

۵۴- حاصل $\sqrt[3]{\frac{64}{125}}$ کدام است؟

- (۱) $0/8$
(۲) $0/81$
(۳) $0/9$
(۴) $0/92$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، جمع و تفریق رادیکال ها ، توان و ریشه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

۵۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$H = \frac{\sqrt{63} - \sqrt{2} - \sqrt{8}}{\sqrt{28} + \sqrt{18} - \sqrt{50}}$$

- (۱) ۱
(۲) $\frac{3}{2}$
(۳) ۲
(۴) ۶

شما پاسخ نداده اید

۵۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$I = \sqrt{(\sqrt{24} + \sqrt{8})(\sqrt{24} - \sqrt{18})}$$

- (۱) $\sqrt{8 + 4\sqrt{2}}$
(۲) $\sqrt{12 - 4\sqrt{3}}$
(۳) $\sqrt{18}$
(۴) $\sqrt{12}$

شما پاسخ نداده اید

$$A = \sqrt{2\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} - \sqrt{(3+\sqrt{12})^2} + 2\sqrt{2} + \sqrt{(6-\sqrt{8})^2}}$$

$$\sqrt{\sqrt{2} + \sqrt{3}} \quad (۲)$$

(۴) صفر

(۱) ۱

$$\sqrt{2\sqrt{2} + 1} \quad (۳)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، آشنایی با اثبات در هندسه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

(بنیامین قریشی)

۴۴ - (صفحه‌های ۳۷ تا ۴۳ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

در هر مثلث، ضلع روبه‌رو به زاویه‌ی بزرگ‌تر، بزرگ‌تر است از ضلع روبه‌رو به زاویه‌ی کوچک‌تر. بنابراین در مثلث ABC :

$$\hat{A} > \hat{C} > \hat{B} \Rightarrow BC > AB > AC$$

۴

۳ ✓

۲

۱

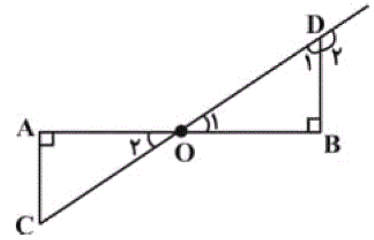
(بنیامین قریشی)

۴۶ - (صفحه‌های ۳۷ تا ۴۳ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

نقطه‌ی O وسط پاره‌خط AB است بنابراین $AO = OB$ است. در نتیجه:

$$\begin{cases} AO = OB \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \end{cases} \xrightarrow{\text{(زضز)}} \triangle AOC \cong \triangle BOD$$

$$\xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} \begin{cases} AC = BD \\ CO = OD \\ \hat{C} = \hat{D}_1 \Rightarrow \hat{D}_2 + \hat{C} = 180^\circ \end{cases}$$



برای آن که $\hat{AOD} > \hat{D}_2$ باشد، چون $\begin{cases} \hat{AOD} = \hat{B} + \hat{D}_1 \\ \hat{D}_2 = \hat{B} + \hat{O}_1 \end{cases}$ است، باید $\hat{D}_1 > \hat{O}_1$ باشد، اما در صورت سؤال درباره‌ی اندازه‌ی \hat{O}_1

و \hat{D}_1 اطلاعاتی داده نشده است. پس گزینه‌ی «۴» لزوماً درست نیست.

۴ ✓

۳

۲

۱

$$AC = CB \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B}$$

$$\hat{C}_\gamma = \hat{A}_1 + \hat{B} = 130^\circ \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B} = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ, \hat{C}_1 = 180^\circ - \hat{C}_\gamma = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

$$CA = CD \Rightarrow \hat{A}_\gamma = \hat{D} = \frac{180^\circ - 130^\circ}{2} = 25^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{A} = \hat{A}_1 + \hat{A}_\gamma = 65^\circ + 25^\circ = 90^\circ \xrightarrow{\text{طبق قضیه فیثاغورس}} BD^2 = AB^2 + AD^2$$

$$\triangle ABD \text{ در } \hat{B} > \hat{D} \Rightarrow AD > AB$$

$$\triangle ACD \text{ در } \hat{C}_\gamma > \hat{D} \Rightarrow AD > AC$$

$$\triangle ABC \text{ در } \hat{B} > \hat{C}_1 \Rightarrow AC > AB$$

۴ ✓

۳

۲

۱

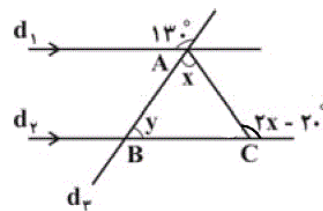
ریاضی ، ریاضی ، حل مسئله در هندسه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

(بنیامین قریشی)

$d_1 \parallel d_\gamma, d_\beta$ مورب

$$\Rightarrow y = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

۴۵ - (صفحه‌های ۴۹ تا ۵۲ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)



زاویه $2x - 20^\circ$ زاویه خارجی رأس C در مثلث ABC است. پس:

$$2x - 20^\circ = x + y \Rightarrow 2x - 20^\circ = x + 50^\circ$$

$$\Rightarrow x = 70^\circ \Rightarrow x + y = 70^\circ + 50^\circ = 120^\circ$$

۴

۳

۲

۱ ✓

(کتاب سه سطحی)

$$x + y + 130^\circ = 180^\circ \Rightarrow x + y = 50^\circ$$

۶۰ - (صفحه‌های ۴۹ تا ۵۲ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

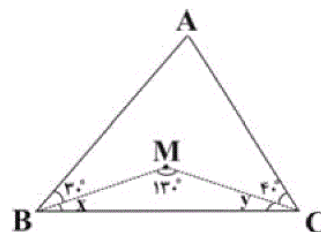
در مثلث MBC داریم:

$$\triangle ABC: \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} + (30^\circ + x) + (40^\circ + y) = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{A} + 70^\circ + \underbrace{(x+y)}_{50^\circ} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{A} + 120^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} = 60^\circ$$

از طرفی:



۴

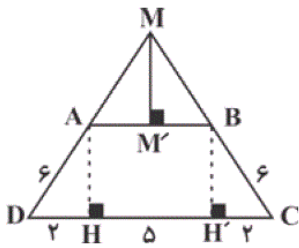
۳ ✓

۲

۱

ریاضی ، ریاضی ، شکل های متشابه ، استدلال و اثبات در هندسه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

طبق شکل زیر، صورت مسأله طول پاره خط MM' را می‌خواهد. برای رسیدن به این پاسخ باید مراحل زیر را انجام دهیم.



ابتدا از نقاط A و B بر قاعده‌ی بزرگ‌تر عمودهایی را وارد می‌کنیم. چون $AB = HH' = 5$ بنابراین:

$$DH = H'C = \frac{9-5}{2} = 2$$

در مثلث ADH داریم:

$$AH^2 = AD^2 - DH^2 \Rightarrow AH^2 = 36 - 4 = 32 \Rightarrow AH = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

و از طرفی مثلث AMB مثلثی متساوی‌الساقین است (چرا؟) بنابراین ارتفاع وارد بر قاعده، آن را نصف می‌کند یعنی: $AM' = \frac{5}{2}$

و دو مثلث ADH و AMM' بنابر حالت دو زاویه متشابه هستند. پس خواهیم داشت:

$$\frac{DH}{AM'} = \frac{AH}{MM'} \Rightarrow \frac{2}{\frac{5}{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{MM'} \Rightarrow 2MM' = 10\sqrt{2} \Rightarrow MM' = 5\sqrt{2}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(نگاه به گذشته: مضامین عباسی)

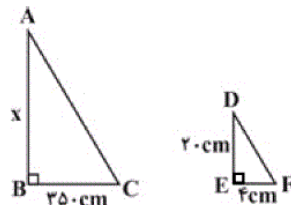
۴۱ - (صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

شعاع‌های نور خورشید در هر لحظه به شکل موازی به زمین می‌تابند. بنابراین در دو مثلث زیر، $AC \parallel DF$ است. از طرفی هم ساختمان بر زمین عمود است و هم خط‌کش، پس $AB \parallel DE$. یعنی زوایای دو مثلث با هم برابر و دو مثلث متشابه‌اند.

$$x / 5m = 350cm$$

$$\triangle ABC \sim \triangle DEF \Rightarrow \frac{x}{20} = \frac{350}{4}$$

$$\Rightarrow x = \frac{20 \times 350}{4} = 1750cm = 17 / 5m$$



۴ ✓

۳

۲

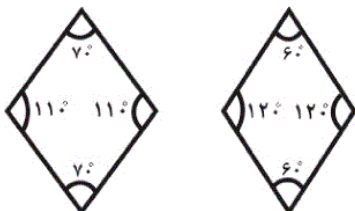
۱

(بنیامین قریشی)

۴۷ - (صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

دو لوزی لزوماً متشابه نیستند، چرا که شکل‌های متشابه، زوایای برابر دارند.

دو لوزی روبه‌رو مثال نقض عبارت گزینه‌ی «۳» هستند:



۴

۳ ✓

۲

۱

$$x \times y^{-1} = \frac{x}{y} \Rightarrow \left(\frac{-1}{x \times y^{-1}} \right)^{-2} = \left(\frac{-y}{x} \right)^{-2} = \left(\frac{1}{\frac{-y}{x}} \right)^2 = \left(\frac{x}{-y} \right)^2 = \frac{x^2}{y^2}$$

با ساده‌سازی عبارت داریم:

 ۱ ۲ ۳ ۴

(سهیل مسن‌خان‌پور)

۵۰ - (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴ کتاب درسی - توان و ریشه)

$$A = \left(\frac{3}{5}\right)^8 \times \left(\frac{2}{10}\right)^{-3} \times \left(\frac{5^2}{3^3}\right)^6 \times 3^6 = \frac{3^8}{5^8} \times \left(\frac{5}{1}\right)^3 \times \frac{5^2 \times 5^2 \times 5^2 \times 5^2 \times 5^2 \times 5^2}{3^3 \times 3^3 \times 3^3 \times 3^3 \times 3^3 \times 3^3} \times 3^6 = \frac{3^8 \times 3^6 \times 5^3 \times 5^6}{5^8 \times 3^{12}} = 5^3 = 125$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

(سهیل مسن‌خان‌پور)

۵۱ - (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴ کتاب درسی - توان و ریشه)

$$2^{a+1} = 3 \Rightarrow 2^a \times 2 = 3 \Rightarrow 2^a = \frac{3}{2}$$

$$8^{2a+1} = (2^3)^{2a+1} = 2^{6a+3}$$

$$= 2^{6a} \times 2^3 = (2^a)^6 \times 8 = \left(\frac{3}{2}\right)^6 \times 8 = \frac{3^6}{2^6} \times 8 \Rightarrow B = \frac{8^{2a+1}}{81} = \frac{3^6 \times 8}{2^6 \times 81} = \frac{3^6 \times 2^3}{2^6 \times 3^4} = \frac{3^2}{2^3} = \frac{9}{8}$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

(سهیل مسن‌خان‌پور)

۵۲ - (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴ کتاب درسی - توان و ریشه)

$$A = \frac{5^3 \times 2^5 \times (3 \times 3^6)}{3 \cdot 5} + 1 = \frac{5^3 \times 2^5 \times 3^7}{(5 \times 6)^5} + 1 = \frac{5^3 \times 2^5 \times 3^7}{5^5 \times 6^5} + 1 = \frac{1}{5^2} + 1 = \frac{1}{25} + 1 = \frac{26}{25}$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

۵۵ - (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴ کتاب درسی - توان و ریشه)

$$|b+c| + |c-d| = 0$$

هر عددی غیر صفر، به توان صفر برابر یک خواهد بود. پس:

چون جمع دو عدد غیر منفی صفر شده است، هر دو باید صفر باشند:

$$\Rightarrow \begin{cases} |b+c|=0 \Rightarrow b+c=0 \Rightarrow b=-c \\ |c-d|=0 \Rightarrow c=d \end{cases} \Rightarrow F = \overbrace{b+c+d}^0 = d = c = -b$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

۵۶ - (صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴ کتاب درسی - توان و ریشه)

$$\frac{(8 \times 25)^x \times (9 \times 5)^y}{3^2 \times 2^2 \times 5^2} = \frac{2^{3x} \times 5^{2x} \times 3^{2y} \times 5^y}{3^2 \times 2^2 \times 5^2} = 2^f \times 3^z \times 5^z$$

با ساده‌سازی داریم:

$$\Rightarrow 2^{(3x-2)} \times 3^{(2y-2)} \times 5^{(x+y-2)} = 2^f \times 3^z \times 5^z$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x-2=f \Rightarrow x=2 \\ 2y-2=z \Rightarrow y=2 \\ z=2x+y-2=f+2-2=f \end{cases} \Rightarrow D = x+y+z = 2+2+f = 8$$

 ۱ ۲ ۳ ۴

$$\frac{(\frac{1}{3})^2 \times 5 \cdot 10^{-4}}{72} = \frac{(3 \times 10^{-1})^2 \times 5^{-4} \times 10^{-8}}{3^2 \times 2^3}$$

با ساده‌سازی داریم:

$$= \frac{10^{-10}}{2^3 \times 5^4} = \frac{10^{-10}}{(2 \times 5)^3 \times 5} = \frac{1}{5} \times 10^{-13} = 0.2 \times 10^{-13} \text{ متر}$$

$$0.2 \times 10^{-13} \text{ متر} = 2 \times 10^{-14} \times 100 \text{ سانتی‌متر} = 2 \times 10^{-12} \text{ متر}$$

هر متر، صد سانتی‌متر است. پس داریم:

$$2 \times 10^{-12} = a \times 10^b \Rightarrow a = 2, b = -12 \Rightarrow a + b = 2 - 12 = -10$$

۴

۳

۲

۱ ✓

ریاضی ، ریاضی ، ریشه گیری ، توان و ریشه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

$$ab < 1 \Rightarrow ab - 1 < 0 \Rightarrow \sqrt{(ab-1)^2} = |ab-1| = 1-ab$$

طبق فرض $0 < a < b < 1$ است، پس:

$$a + b < 2 \Rightarrow a + b - 2 < 0 \Rightarrow \sqrt{(a+b-2)^2} = |a+b-2| = 2-a-b$$

$$\sqrt[3]{(ab)^3} = ab$$

$$\Rightarrow C = 1 - ab + 2 - a - b + ab = 3 - a - b$$

۴

۳

۲

۱ ✓

$$\sqrt[3]{\frac{64}{125}} = \sqrt[3]{\frac{4^3}{5^3}} = \sqrt[3]{(\frac{4}{5})^3} = \frac{4}{5} = 0.8$$

با ساده‌سازی داریم:

۴

۳

۲

۱ ✓

ریاضی ، ریاضی ، جمع و تفریق رادیکال ها ، توان و ریشه - ۱۳۹۵۱۰۲۴

ابتدا صورت را ساده می‌کنیم:

$$\sqrt{63} - \sqrt{2} - \sqrt{8} = \sqrt{9 \times 7} - \sqrt{2} - \sqrt{4 \times 2} = 3\sqrt{7} - \sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 3\sqrt{7} - 3\sqrt{2} = 3(\sqrt{7} - \sqrt{2})$$

حال مخرج را ساده می‌کنیم:

$$\sqrt{28} + \sqrt{18} - \sqrt{50} = \sqrt{4 \times 7} + \sqrt{9 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} = 2\sqrt{7} + 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 2\sqrt{7} - 2\sqrt{2} = 2(\sqrt{7} - \sqrt{2})$$

$$\Rightarrow H = \frac{3(\sqrt{7} - \sqrt{2})}{2(\sqrt{7} - \sqrt{2})} = \frac{3}{2}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(معمد بمیزایی)

$$(\sqrt{24} + \sqrt{8})(\sqrt{24} - \sqrt{18}) = (\sqrt{24} \times \sqrt{24}) + (\sqrt{8} \times \sqrt{24}) - (\sqrt{24} \times \sqrt{18}) - (\sqrt{8} \times \sqrt{18})$$

$$\sqrt{24} \times \sqrt{24} = 24$$

$$\sqrt{8} \times \sqrt{24} = \sqrt{8} \times \sqrt{8 \times 3} = \sqrt{8} \times \sqrt{8} \times \sqrt{3} = 8\sqrt{3}$$

$$\sqrt{24} \times \sqrt{18} = \sqrt{3 \times 8} \times \sqrt{9 \times 2} = \sqrt{3 \times 9 \times 16} = \sqrt{3 \times 3^2 \times 4^2} = 12\sqrt{3}$$

$$\sqrt{8} \times \sqrt{18} = \sqrt{8} \times \sqrt{9 \times 2} = \sqrt{9 \times 2 \times 8} = \sqrt{9 \times 16} = \sqrt{3^2 \times 4^2} = 12$$

$$\Rightarrow I = \sqrt{24 + 8\sqrt{3} - 12\sqrt{3} - 12} = \sqrt{12 - 4\sqrt{3}}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

۴۹ - (صفحه‌های ۶۸ تا ۷۷ کتاب درسی - توان وریشه)

(سهیل مسن‌فان‌پور)

$$\left. \begin{array}{l} \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = |1-\sqrt{3}| \\ 1 < \sqrt{3} \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = \sqrt{3} - 1$$

$$\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

$$\sqrt{(3 + \sqrt{12})^2} = |3 + 2\sqrt{3}| = 3 + 2\sqrt{3}$$

$$\left. \begin{array}{l} \sqrt{(6-\sqrt{8})^2} = |6-\sqrt{8}| \\ 6 > \sqrt{8} \end{array} \right\} \Rightarrow \sqrt{(6-\sqrt{8})^2} = 6 - 2\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow A = \sqrt{2\sqrt{3} - 2 - 3 - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2} + 6 - 2\sqrt{2}} = \sqrt{1} = 1$$

۴

۳

۲

۱ ✓

www.kanoon.ir