



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، یادآوری عددهای صحیح ، عددهای صحیح و گویا - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۱۳- دو عدد صحیح سه رقمی را با هم جمع کردیم و حاصل برابر ۲ شد. مجموع حداکثر فاصله و حداقل فاصله‌ی این دو عدد از

هم کدام است؟

۲۱۹۸ (۲)

۱۹۹۶ (۱)

۲۰۰۰ (۴)

۲۲۰۰ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۱۴- باید داخل مربع‌های زیر از علائم جمع یا تفریق استفاده کنیم. بیش‌ترین مقدار ممکن حاصل عبارت زیر از کمترین مقدار

ممکن آن چند واحد بیشتر است؟

$$-۷۲\square - ۳\square ۱\square - ۶ = ?$$

۲۲ (۲)

۱۸ (۱)

۲۴ (۴)

۲۰ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۱۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$-۱۰ - ۵(-[-۵ - (-۸)]) + ۹ - (-۳ - (-۳ - (-۳))) = ?$$

-۱۳ (۲)

۱۰ (۱)

۱۷ (۴)

-۱۰ (۳)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، یادآوری عددهای اول ، عددهای اول - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۱۱- مربع حاصل عبارت $A = 33^9 \times 49^2 \times 10^7$ بر چند عدد اول بخش پذیر است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) هفت تا

(۲) پنج تا

(۳) بیست و پنج تا

(۴) چهل و نه تا

شما پاسخ نداده اید

۱۷- مجموع مربعات دو عدد اول ۱۲۵ است. مربع مجموع آن دو عدد چیست؟

(۱) ۱۲۱

(۲) ۱۴۹

(۳) ۲۲۵

(۴) ۱۶۹

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، تواری و تعامد ، چند ضلعي ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

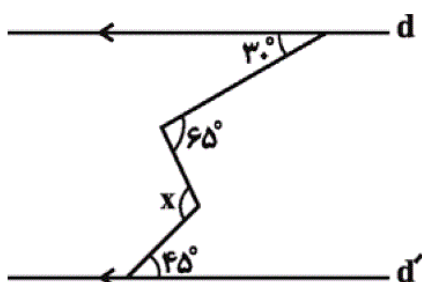
۱۹- با توجه به تواری خطوط d و d' در شکل زیر، زاویه x چند درجه است؟

(۱) 70°

(۲) 75°

(۳) 80°

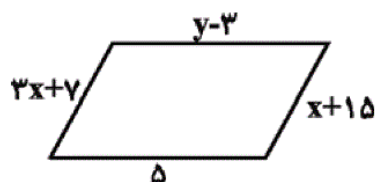
(۴) 65°



شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، چهارضلعي ها ، چند ضلعي ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۲۰- در متوازی‌الاضلاع زیر حاصل $x + y$ کدام است؟



۱۱ (۱)

۱۲ (۲)

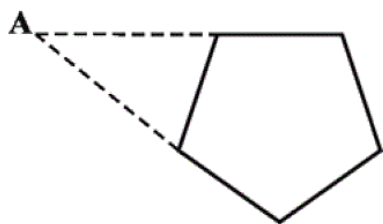
۱۳ (۳)

۱۴ (۴)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، زوایه های خارجی ، چند ضلعي ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۱۸- با امتداد دادن دو ضلع یک پنج ضلعي منتظم، مثلثی ایجاد کرده‌ایم. زاویه ی رأس مثلث، یعنی A چند درجه است؟



۳۰° (۱)

۳۶° (۲)

۴۰° (۳)

۴۶° (۴)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، جمع بردارها ، بردار و مختصات - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۲۳- نقاط $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ مفروضند. بردار حاصل جمع کدام دو بردار با محور y موازی است؟

موازی است؟

\vec{BC} ، \vec{BD} (۲)

\vec{AD} ، \vec{AC} (۱)

\vec{BD} ، \vec{AC} (۴)

\vec{AD} ، \vec{BD} (۳)

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، بردارهای واحد مختصات ، بردار و مختصات - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۲۴- اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + \frac{3}{2}m\vec{j}$ و $\vec{b} = (m+1)\vec{i} + 3\vec{j}$ باشد و بدانیم $2\vec{a} + 3\vec{b}$ در امتداد بردار $\vec{c} = -3\vec{j} + 2\vec{i}$ است،

$\vec{a} - \vec{b}$ کدام است؟

(۱) $0/4\vec{i} - 6/9\vec{j}$

(۲) $0/4\vec{i} - 4/8\vec{j}$

(۳) $3/6\vec{i} - 6/9\vec{j}$

(۴) $3/6\vec{i} - 4/8\vec{j}$

شما پاسخ نداده اید

۲۲- از تساوی روبه‌رو، y کدام است؟

$$(m-1)\vec{i} + (n+2)\vec{j} + \begin{bmatrix} n+3 \\ m \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix}$$

(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۶

(۴) ۸

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، تعیین عددهای اول ، عددهای اول - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۱۶- در روش غربال برای پیدا کردن عددهای طبیعی اول کوچکتر از ۱۰۱، عدد ۶۵ چندمین عددی است که خط می‌خورد؟

بدیهی است که هر عدد تنها یک بار خط می‌خورد.

(۱) ۷۵

(۲) ۶۹

(۳) ۷۰

(۴) ۷۶

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، تجزیه عبارت های جبری ، جبر و معادله - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۲۱- حاصل $\frac{x^3 - x^2 + x - 1}{x^3 + x^2 + x + 1}$ به ازای $x = \frac{7}{8}$ کدام است؟

$\frac{42}{17}$ (۲)

$-\frac{42}{17}$ (۱)

$-\frac{1}{15}$ (۴)

$\frac{1}{15}$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، رابطه فیثاغورس ، مثلث - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۲۹- دو دایره به شعاع‌های $\sqrt{34}$ و ۱۳ سانتی‌متر یکدیگر را در دو نقطه‌ی A و B قطع کرده‌اند به طوری که طول پاره‌خط

AB برابر ۱۰ سانتی‌متر است. اگر O و O' مرکزهای دو دایره باشند، طول پاره‌خط OO' چند سانتی‌متر است؟ دقت

کنید پاره‌خط OO' پاره‌خط AB را نصف می‌کند و بر آن عمود است.

$\sqrt{43} + 12$ (۲)

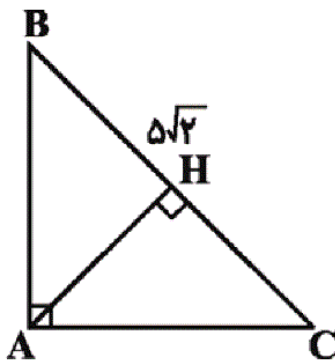
۱۵ (۱)

۱۴ (۴)

$\sqrt{29} + 12$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۵- اندازه‌ی وتر مثلث قائم‌الزاویه‌ی متساوی‌الساقینی $5\sqrt{2}$ واحد است. اندازه‌ی ارتفاع وارد بر وتر این مثلث چند واحد است؟



$\frac{5}{\sqrt{2}}$ (۱)

$3\sqrt{2}$ (۲)

$\sqrt{2}$ (۳)

$\frac{10}{\sqrt{2}}$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۶- اگر $2^a = 3$ و $3^b = 7$ باشد، حاصل عبارت 8^{ab} کدام است؟

۲۱ (۲)

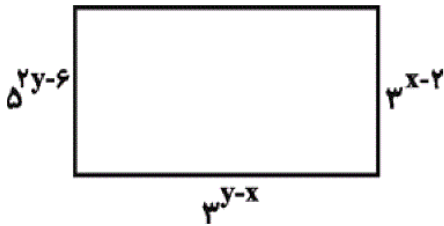
۴۹ (۱)

۱۶۸ (۴)

۳۴۳ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۷- مساحت مستطیل زیر چند واحد مربع است؟



۱ (۱)

۳ (۲)

۶ (۳)

۹ (۴)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، تقسیم اعداد توان دار ، توان و جذر - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۱۲- اگر ربع عدد 8^2 و نصف 2^5 را با هم جمع و در ثلث 9^3 ضرب کنیم به کدام عدد می‌رسیم؟ (نگاه به گذشته)

۳۶ (۲)

۲۶ (۱)

۶۵ (۴)

$2^4 \times 3^4$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، میانگین داده ها ، آمار و احتمال - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۲۸- میانگین نمره‌های هفت درس مریم برابر $18/4$ و میانگین نمره‌های سه درس دیگر او $17/6$ است. اگر در یکی از این ده

درس ۲ نمره به نمره‌ی مریم اضافه شود، میانگین نهایی نمره‌های ده درس او کدام خواهد بود؟

۱۸/۳۶ (۲)

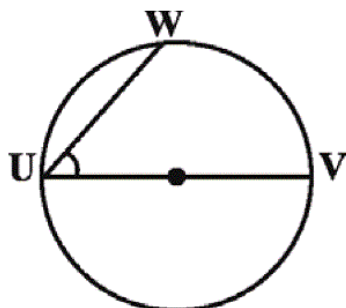
۱۸/۱۶ (۱)

۱۸/۳۸ (۴)

۱۸/۱۸ (۳)

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، زوایه های محاطی ، دایره ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

۳۰- اگر در دایره‌ی زیر طول کمان \widehat{UV} سه برابر طول کمان \widehat{UW} باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی \widehat{WUV} کدام خواهد بود؟



(۱) 60°

(۲) 75°

(۳) 45°

(۴) 90°

شما پاسخ نداده اید

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، یادآوری عددهای صحیح ، عددهای صحیح و گویا - ۱۳۹۶۰۷۰۷

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۱۳ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

اگر قرار باشد دو عدد حداکثر فاصله را داشته باشند، عدد مثبت برابر ۹۹۹ و عدد منفی ۹۹۷- است:

$$۹۹۹ - (-۹۹۷) = ۱۹۹۶$$

اگر قرار باشد دو عدد حداقل فاصله را داشته باشند، عدد منفی برابر ۱۰۰- و عدد مثبت برابر ۱۰۲ است:

$$۱۰۲ - (-۱۰۰) = ۲۰۲$$

پس حاصل جمع خواسته‌شده برابر است با:

$$۱۹۹۶ + ۲۰۲ = ۲۱۹۸$$

۴

۳

۲

۱

(بنیامین قریشی)

۱۴ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

برای به‌دست آوردن بیشترین حاصل ممکن داریم:

$$(-۷۲) - (-۳) + (۱) - (-۶) = (-۷۲ + ۳ + ۱ + ۶) = -۶۲$$

و برای به‌دست آوردن کمترین حاصل ممکن داریم:

$$(-۷۲) + (-۳) - (۱) + (-۶) = (-۷۲ - ۳ - ۱ - ۶) = -۸۲$$

بنابراین اختلاف خواسته‌شده برابر است با:

$$(-۶۲) - (-۸۲) = -۶۲ + ۸۲ = ۲۰$$

۴

۳

۲

۱

ابتدا عبارت‌های داخل پرانتزها و بعد کل عبارت را محاسبه می‌کنیم.

$$-5 - (-8) = -5 + 8 = 3$$

$$-3 - (-3 - (-3)) = -3 - (-3 + 3) = -3 - 0 = -3$$

$$-10 - 5(-[-5 - (-8)]) + 9 - (-3 - (-3 - (-3))) =$$

$$-10 - 5 \times (-3) + 9 - (-3) = -10 - 5 \times (-3) + 9 + 3 = -10 + 15 + 12 = 17$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، یادآوری عددهای اول ، عددهای اول - ۱۳۹۶۰۷۰۷

(نگاه به گذشته: بنیامین قریشی)

۱۱ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عددهای اول)

واضح است که:

$$33 = 3 \times 11 \Rightarrow 11 \text{ و } 3 \text{ بر دو عدد اول}$$

$$49 = 7 \times 7 \Rightarrow 7 \text{ بر عدد اول}$$

$$10 = 2 \times 5 \Rightarrow 5 \text{ و } 2 \text{ بر دو عدد اول}$$

باید توجه داشته باشید که توان‌های اعداد بالا، و نیز به مربع رسیدن عبارت A بر پاسخ سؤال تأثیری ندارد، یعنی تعداد اعداد اولی که عدد

A بر آنها بخش پذیر است فارغ از این محاسبات است. بنابراین عبارت A بر پنج عدد اول ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ بخش پذیر است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$125 - 4 = 121, 11^2 = 121$$

این سؤال مربع مجموع دو عدد را خواسته است:

$$11 + 2 = 13 \xrightarrow{\text{مربع}} 13^2 = 169$$

 ۴

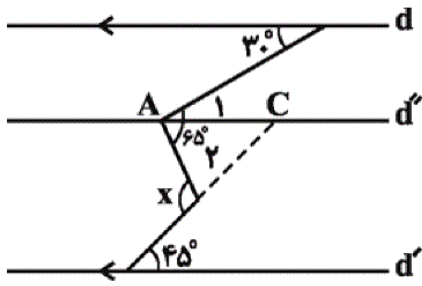
 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، ترازوی و تعامد ، چند ضلعي ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

خط d'' را موازی خط‌های d و d' به صورت زیر رسم می‌کنیم، داریم:



$$d \parallel d'' \Rightarrow \hat{A}_1 = 30^\circ \Rightarrow \hat{A}_r = 35^\circ$$

$$d' \parallel d'' \Rightarrow \hat{C} = 45^\circ$$

حال در مثلثی که از امتداد یکی از خطوط و خط d'' ایجاد شده است، داریم:

$$x = \hat{A}_r + \hat{C} = 35^\circ + 45^\circ = 80^\circ$$

پس x اندازه‌ی زاویه‌ی خارجی مثلث است یعنی داریم:

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، چهارضلعی ها ، چند ضلعی ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

(محمد بهیرایی)

۲۰ - (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

در متوازی‌الاضلاع اضلاع روبه‌رو هم‌اندازه‌اند، پس:

$$3x + 7 = x + 15 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4$$

$$y - 3 = 5 \Rightarrow y = 8$$

$$\Rightarrow x + y = 4 + 8 = 12$$

 ۴

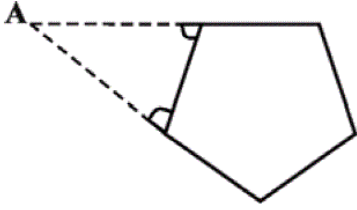
 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، زوایه های خارجی ، چند ضلعی ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

$$\frac{3 \times 180^\circ}{5} = 108^\circ \text{ با توجه به این که مجموع زوایای داخلی هر}$$



اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی پنج‌ضلعی منتظم برابر است با: 108° پس دو زاویه‌ی مشخص‌شده‌ی شکل مقابل، هر کدام $180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$ هستند. با توجه به این که مجموع زوایای داخلی هر

$$\Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 36^\circ$$

مثلث صدو هشتاد درجه است، داریم:

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، جمع بردارها ، بردار و مختصات - ۱۳۹۶۰۷۰۷

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۲۳ - (صفحه‌های ۷۰ تا ۷۳ کتاب درسی - بردار و مختصات)

بردارهای \overrightarrow{AC} و \overrightarrow{BD} با محور y موازیند، چرا که طول نقطه‌ی A با طول نقطه‌ی C و همین‌طور طول نقطه‌ی B با طول نقطه‌ی

D یکسان است و بردارهای \overrightarrow{AC} و \overrightarrow{BD} هر دو در راستای محور y کشیده شده‌اند. پس بردار حاصل جمع این دو بردار نیز در

راستای محور y کشیده می‌شود.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، بردارهای واحد مختصات ، بردار و مختصات - ۱۳۹۶۰۷۰۷

بردارهای $2\vec{a} + 3\vec{b}$ و $\vec{c} = -3\vec{j} + 2\vec{i}$ در یک امتدادند. یعنی اگر فرض کنیم k یک عدد حقیقی است، می‌توانیم بگوییم

$$\Rightarrow 2(2\vec{i} + \frac{3}{2}m\vec{j}) + 3((m+1)\vec{i} + 3\vec{j}) = k \times (-3\vec{j} + 2\vec{i}) \quad \text{بردارهای } 2\vec{a} + 3\vec{b} = k\vec{c} \text{ است. حال داریم:}$$

$$\Rightarrow (4 + 3m + 3)\vec{i} + (3m + 9)\vec{j} = (2k\vec{i} - 3k\vec{j})$$

$$\begin{aligned} 4 + 3m + 3 = 2k &\Rightarrow \frac{4 + 3m + 3}{3m + 9} = -\frac{2}{3} \Rightarrow 2(4 + 3m + 3) = -2(3m + 9) \Rightarrow 21 + 9m = -6m - 18 \Rightarrow 15m = -39 \\ 3m + 9 = -3k &\end{aligned}$$

$$\Rightarrow m = -\frac{39}{15} = -\frac{13}{5} = -2\frac{1}{5} \Rightarrow \vec{a} = 2\vec{i} - 3\frac{1}{9}\vec{j}, \vec{b} = -1\frac{1}{6}\vec{i} + 3\vec{j}$$

$$\Rightarrow \vec{a} - \vec{b} = (2\vec{i} - 3\frac{1}{9}\vec{j}) - (-1\frac{1}{6}\vec{i} + 3\vec{j}) = (2\vec{i} + 1\frac{1}{6}\vec{i}) + (-3\frac{1}{9}\vec{j} - 3\vec{j}) = 3\frac{1}{6}\vec{i} - 6\frac{1}{9}\vec{j}$$

۴

۳✓

۲

۱

(اممدرضا قربانی)

۲۲ - (صفحه‌های ۷۴ تا ۸۱ کتاب درسی - بردار و مختصات)

$$\begin{bmatrix} m-1 \\ n+2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} n+3 \\ m \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} m-1+n+3 = 2 \times 4 \Rightarrow m+n+2 = 8 \Rightarrow m+n = 6 & (*) \\ n+2+m = 2 \times y \Rightarrow \underbrace{m+n}_{* \rightarrow 6} + 2 = 2y \Rightarrow 8 = 2y \Rightarrow y = 4 \end{cases}$$

۴

۳

۲

۱✓

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، تعیین عددهای اول ، عددهای اول - ۱۳۹۶۰۷۰۷

در روش غربال برای پیدا کردن عددهای اول بین دو عدد، عددهای غیر اول را به ترتیب از عدد ۱، مضارب دو غیر از خود این عدد، مضارب عدد سه غیر از خود این عدد و ... خط می‌زنیم.

در این مسأله نیز ابتدا عدد ۱ را خط می‌زنیم، سپس تمام مضارب ۲ غیر از خود ۲ را خط می‌زنیم که برابر $49 = 1 - 50$ تا هستند. حال مضارب ۳ غیر از خود ۳ را که خط نخورده‌اند خط می‌زنیم که عبارت است از:

۹, ۱۵, ۲۱, ۲۷, ۳۳, ۳۹, ۴۵, ۵۱, ۵۷, ۶۳, ۶۹, ۷۵, ۸۱, ۸۷, ۹۳, ۹۹

تعداد این اعداد ۱۶ تاست. سپس به سراغ مضارب عدد ۵ غیر از عدد ۵ می‌رویم:

۲۵, ۳۵, ۵۵, ۶۵

حال می‌توانیم تعداد اعداد خط‌خورده قبل از ۶۵ را حساب کنیم:

$$1 + 49 + 16 + 3 = 69$$

پس عدد ۶۵، هفتادمین عددی است که خط می‌خورد.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، تجزیه عبارت های جبری ، جبرو معادله - ۱۳۹۶۰۷۰۷

راه اول:

$$x = \frac{7}{8} \Rightarrow x^2 = \frac{49}{64} \Rightarrow x^3 = \frac{343}{512} \Rightarrow \frac{x^3 - x^2 + x - 1}{x^3 + x^2 + x + 1} = \frac{\frac{343}{512} - \frac{49}{64} + \frac{7}{8} - 1}{\frac{343}{512} + \frac{49}{64} + \frac{7}{8} + 1}$$

$$= \frac{\frac{343}{512} - \frac{392}{512} + \frac{448}{512} - \frac{512}{512}}{\frac{343}{512} + \frac{392}{512} + \frac{448}{512} + \frac{512}{512}} = \frac{343 - 392 + 448 - 512}{343 + 392 + 448 + 512} = \frac{-113}{1695} = \frac{-1}{15}$$

راه دوم:

$$x^3 - x^2 + x - 1 = x^2(x-1) + (x-1) = (x-1)(x^2+1)$$

$$x^3 + x^2 + x + 1 = x^2(x+1) + (x+1) = (x+1)(x^2+1)$$

$$\Rightarrow \frac{x^3 - x^2 + x - 1}{x^3 + x^2 + x + 1} = \frac{(x-1)(x^2+1)}{(x+1)(x^2+1)} = \frac{x-1}{x+1} \stackrel{x = \frac{7}{8}}{=} \frac{\frac{7}{8} - 1}{\frac{7}{8} + 1}$$

$$= \frac{-\frac{1}{8}}{\frac{15}{8}} = -\frac{1}{8} \div \frac{15}{8} = -\frac{1}{8} \times \frac{8}{15} = -\frac{1}{15}$$

۴ ✓

۳

۲

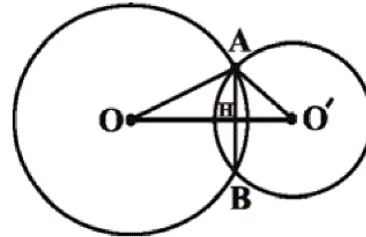
۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، رابطه فیثاغورس ، مثلث - ۱۳۹۶۰۷۰۷

با توجه به صورت سؤال شکل زیر را رسم می‌کنیم. می‌دانیم که OO' بر AB در نقطه‌ی H عمود است.

$$AH = \frac{1}{2} AB = 5 \text{ سانتی‌متر}$$

طبق رابطه‌ی فیثاغورس در دو مثلث داریم:



$$OH^2 = OA^2 - AH^2$$

$$\Rightarrow OH^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$$

$$\Rightarrow OH = 12$$

$$O'H^2 = O'A^2 - AH^2$$

$$\Rightarrow O'H^2 = \sqrt{34}^2 - 5^2 = 34 - 25 = 9$$

$$\Rightarrow O'H = 3$$

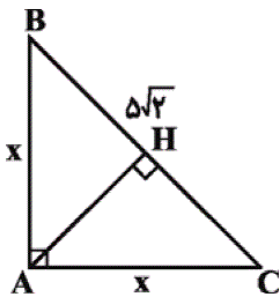
$$\Rightarrow OO' = OH + O'H = 12 + 3 = 15$$

۴

۳

۲

۱



مساحت مثلث $\triangle ABC$ را می‌توان از نصف حاصل ضرب اندازه‌ی دو ضلع قائمه یا نصف حاصل ضرب اندازه‌ی ارتفاع وارد بر وتر در

اندازه‌ی وتر به دست آورد. پس:

$$\frac{1}{2} AH \times BC = \frac{1}{2} x \times x \Rightarrow AH \times BC = x^2$$

$$\Rightarrow AH \times 5\sqrt{2} = 25 \Rightarrow AH = \frac{25}{5\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}}$$

۴

۱

(محمد بمیرایی)

۲۶- (صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی - توان و جذر)

با توجه به این که $2^a = 3$ و $3^b = 7$ است، داریم:

$$8^{ab} = (2^3)^{ab} = (2^a)^{3b} = (3)^{3b} = (3^b)^3 = 7^3 = 343$$

۴

۳

۲

۱

(فرزاد شیرمحمدلی)

۲۷- (صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۵ کتاب درسی - توان و جذر)

در مستطیل ضلع‌های روبه‌رو با هم برابر هستند. پس:

$$5^{2y-6} = 3^{x-2}$$

تنها حالتی که می‌تواند این تساوی برقرار باشد، آن است که توان دو طرف صفر باشد تا هر دو طرف برابر یک شوند:

$$5^0 = 3^0 : \begin{cases} 2y - 6 = 0 \Rightarrow y = 3 \\ x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{مساحت} = 3^{y-x} \times 3^{x-2} = 3^{3-2} \times 3^{2-2} = 3 \times 1 = 3$$

۴

۳

۲

۱

$$\frac{8^2}{4} = \frac{(2^3)^2}{2^2} = \frac{2^6}{2^2} = 2^{(6-2)} = 2^4$$

$$\frac{2^5}{2} = 2^{(5-1)} = 2^4$$

$$2^4 + 2^4 = 2 \times 2^4 = 2^5$$

$$\frac{9^3}{3} = \frac{(3^2)^3}{3} = \frac{3^6}{3} = 3^{(6-1)} = 3^5$$

$$2^5 \times 3^5 = 6^5$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، میانگین داده ها ، آمار و احتمال - ۱۳۹۶۰۷۰۷

(محمد بمیرایی)

۲۸ - (صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ کتاب درسی - آمار و احتمال)

$$\text{مجموع نمره‌های هفت درس اول} = 18/4 \times 7 = 128/8$$

$$\text{مجموع نمره‌های سه درس بعدی} = 17/6 \times 3 = 52/8$$

$$\text{میانگین نمره‌های ده درس پس از اضافه‌شدن نمره} = \frac{128/8 + 52/8 + 2}{10} = \frac{183/6}{10} = 18/36$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی نگاه به گذشته ، ریاضی هشتم ، زوایه های محاطی ، دایره ها - ۱۳۹۶۰۷۰۷

اگر طول کمان \widehat{UW} را برابر x بگیریم، طول کمان \widehat{UV} برابر $3x$ خواهد بود. از طرفی واضح است که طول کمان $\widehat{UV} = 180^\circ$ است.

پس داریم:

$$3x = 180^\circ \Rightarrow x = 60^\circ$$

$$\widehat{UV} + \widehat{VW} + \widehat{UW} = 360^\circ \Rightarrow 4x + \widehat{VW} = 360^\circ \Rightarrow 240^\circ + \widehat{VW} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{VW} = 120^\circ \Rightarrow \widehat{WUV} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

www.kanoon.ir