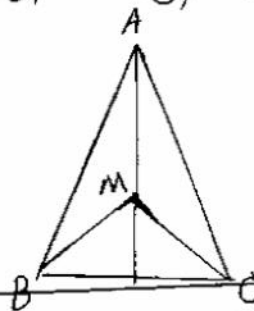
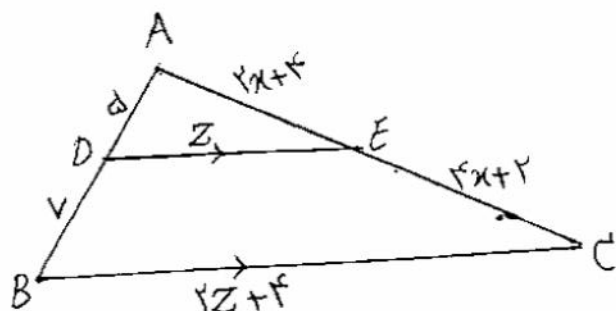


۱۵ مثلث ABC متساوی الساقین ($AB = AC$) و AD نیمساز زاویه A و نقطه M نقطه دلخواهی روی نیمساز است ثابت کنید که $MB = MC$



۱۶ در مثلث ABC دو خط موازی DE با هم موازی اند مقدار عددی x و z را بدست آورید



۱۷ اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید:

$$\left(-\frac{1}{4}\right)^{-1}, \left(-\frac{1}{2}\right)^{-1}, \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}, \left(-\frac{4}{3}\right)^{-3}$$

$$\frac{2a^{-1}b^{-2}}{a^{-3}b^{-4}} =$$

ب) عبارت را ساده کنید و توان منفی را از بین ببرید

ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن

مدون دیرنات باشد

بلکه برای خردمند شدن

۱. عبارت صحیح را با علامت $\checkmark$ و عبارت غلط را با علامت $\times$ مشخص کنید
- (الف) هر دو چند ضلعی منتظم (تعداد اضلاع برابر) دلخواه با هم مشابهند.
- (ب) عدد $5\sqrt{2}$ بین دو عدد ۱ و ۲ - قرار دارد.
- (ج) اگر x عدد نامنتهی باشد حاصل $x^2 \sqrt{x}$ برابر x - است.
- (د) بین $\sqrt{13}$ و $\sqrt{14}$ هیچ عدد گویایی وجود ندارد.

۲. جملات زیر را کامل کنید.
- (الف) اگر x باشد حاصل عبارت $\sqrt{x^2} + \sqrt[3]{x^3}$ برابر ... می باشد.
- (ب) نسبت تشابه دو مربع $\frac{3}{5}$ می باشد نسبت مساحت های آن ها ... می باشد.
- (ج) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم احتمال اینکه هر دو تاس عدد یکسان ظاهر شود برابر با ... است.
- (د) اگر فرض کنیم $2^a = 3^a$ باشد حاصل عبارت 4^a برابر است با ...

۳. گزینه درست را انتخاب کنید
- (الف) کدام یک از اعداد زیر تنگ است؟

☐ $\frac{1}{1000000}$ ☐ 0.17 ☐ $\sqrt{49}$ ☐ $\frac{3}{14}$

- (ب) مجموعه A دارای ۲۴ زیر مجموعه است این مجموعه چند عضو دارد؟

☐ ۳۲ ☐ ۶ ☐ ۱۲ ☐ ۸

- (ج) کدام کسر یک عدد اعشاری مختوم است؟

☐ $\frac{9}{35}$ ☐ $\frac{19}{12}$ ☐ $\frac{37}{72}$ ☐ $\frac{7}{20}$

۴. (الف) مجموعه مقابل را به صورت اعضاء بنویسید
- $A = \{x^2 | x \in \mathbb{N}, x \leq 3\}$

- (ب) مجموعه زیر را به صورت نماد (علائم) ریاضی نمایش دهید
- $A = \{\frac{1}{11}, \frac{1}{17}, \frac{1}{9}, \frac{1}{3}\}$

۵. خارج کسرها را بنویسید

(الف) $\frac{3}{\sqrt{2}}$ (ب) $\frac{2}{3\sqrt{5}}$

۶	الف x و n را چنان تعیین کنید که مجموعه $A = \{x+3, x-9\}$ یک عضو باشد. ب) مجموعه $A = \{-3, 5, 7\}$ و $B = \{-3, 8, 7\}$ و $C = \{8, 7, 11, 5\}$ را در نظر گرفته و مجموعه های زیر را با اعضایشان نشان دهید. ج) مجموعه A دارای ۱۳۷ زیرمجموعه محض است این مجموعه چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد؟ الف) $A \cap (B \cup C) =$ ب) $A - (B \cap C) =$	۱/۱۵
۷	ثابت کنید که هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله می باشد.	۱
۸	حاصل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. عبارت را در کالی زیر ساده کنید:	۱
۹	$\frac{\left(\frac{9}{5}\right)^4 \times \left(\frac{3}{5}\right)^{-6}}{4^{-7} \times 4}$ $\frac{\sqrt[3]{14} \times \sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{-27}} =$	۱/۱۵
۱۰	اعداد روبرو را به صورت نماد علمی بنویسید. نمایش اعشاری عدد زیر را مشخص کنید.	۱/۱۵
۱۱	الف) مجموعه $\{x \mid x \in R, -\frac{7}{4} < x < 2\}$ را روی محور نشان دهید. ب) اگر حجم یک مکعب $125a^3$ باشد قطر قاعده ی مکعب را بدست آورید.	۱/۱۵
۱۲	با توجه به عبارات زیر علامت $<$ یا $>$ قرار دهید. $ -8+5 \square -8 + 5 $ $(-5)^{-4} \square -5$ $5^{-2} \square 5^{-5}$	۱/۱۵
۱۳	الف) عدد $1-\sqrt{3}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. ب) اگر $x < -2$ ، آنگاه جواب معادله ی $x+15 = \sqrt{x^2} + x-3 $ را بدست آورید.	۱/۱۵
۱۴	الف) دو مستطیل مشابه اند، طول و عرض اولی ۱۸ و ۱۲ است، طول و عرض دومی x و ۱۲ است مقدار x را بدست آورید. ب) در شکل روبرو اندازه ی AH را بدست آورید.	۱/۱۵

