

④ جذر عدد $85,7$ را تا یک رقم اعشار حساب کنید. (۱۷۵)

① الف - در مجموعه زیر جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. (۱۵)
 $\{29, \dots, 19, 17, 13, \dots, 5, 3, 2\}$
 ب - عدد 2010201 اول است؟ مکتب؟ چرا؟ (۱۵)

⑤ ۱۸ کارگر کاری ۲۵ روزه انجام می دهند. ۱۵ کارگر همان کار را چند روزه تمام می کنند. (۷۵)

⑥ جذر عدد 87654 را با تقریب نقصانی کمتر از یک حساب کنید. (۱۷۵)

③ حاصل هر عبارت را به صورت عدد توانی بنویسید. (۱۷۵)
 $(\frac{3}{2})^9 \div (0,175)^5 =$
 $(1,4)^3 \times 5^3 \times 7^2 =$
 $(28^8 \div 28^5) \div 7^3 =$
 $\frac{28^2 \times 3^5}{8^2} =$

④ حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. (۱۷۵)

$$(-73 + 18) \div (+5) =$$

$$-22 + 2,2 =$$

$$-\frac{1}{7} + \frac{2}{9} - \frac{5}{18} =$$

$$\left[(-\frac{4}{8}) - (+\frac{5}{12})\right] \times (-\frac{17}{31}) =$$

⑦ جذر عدد $0,1736$ را تا دو رقم اعشار حساب کنید. (۷۵)

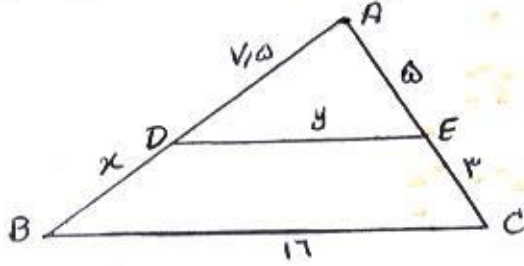
⑦ شکل دیگر مجموعه های زیر را بنویسید. (۱۷۵)
 $\{x \mid x \in \mathbb{Z}, x > -3\}$
 $\{x \mid x \in \mathbb{Z}, -9 < x < 9\}$
 $\{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 0\}$
 $\{5, \dots, -19, -25, -31, \dots\}$
 $\{0, \dots, 6, 7, 8, \dots\}$

⑧ کسر مقابل را با استفاده از ب ۲۰۲ صورت درخرج ساده کنید. (۱۷۵)

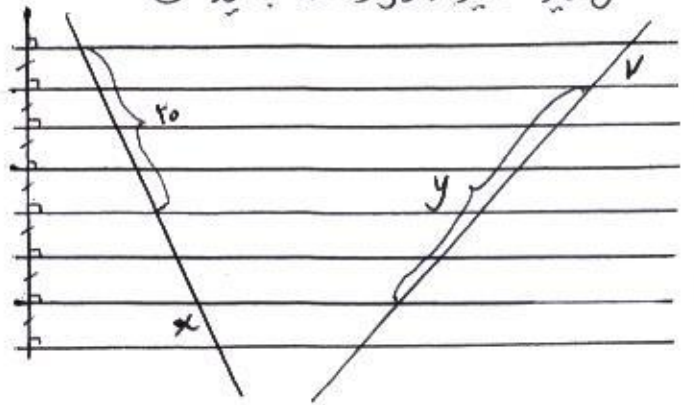
$$-\frac{85}{137} =$$

⑨ اگر $2^x = 5$ باشد مقدار 2^{x+3} را حساب کنید. (۱۵)

در شکل مقابل $DE \parallel BC$ است. مقادیر x و y را حساب کنید.



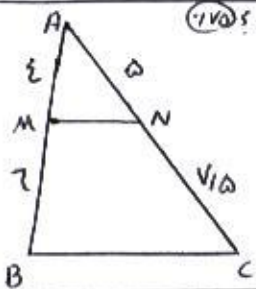
در شکل زیر مقادیر x و y را حساب کنید.



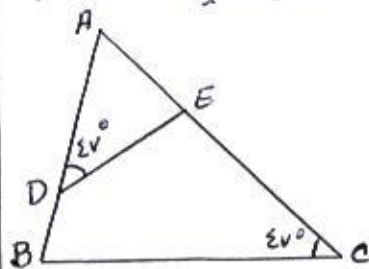
پاره خط AB را به 6 قسمت مساوی تقسیم کنید.



در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است؟ چرا؟



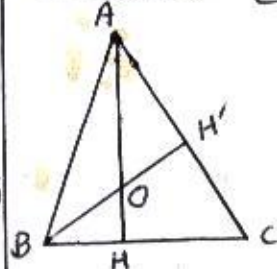
دلیل تشابه دو مثلث ABC و ADE را بیان کنید. سپس تناسب اضلاع متناظر را بنویسید.



دو لوزی متشابهند و نسبت تشابه آن ها $\frac{3}{5}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچکتر 12cm باشد، اندازه ضلع لوزی بزرگتر را حساب کنید.

قاعده یک هرم مربعی است به ضلع 8cm . ارتفاع هرم 15cm است. حجم آن را حساب کنید.

AH و BH' ارتفاع های مثلث ABC هستند. چرا دو مثلث BOH و AOH' متشابهند؟ تناسب اضلاع متناظر را بنویسید.



مثلث قائم الزامی با اضلاع قائم 8 و 8 سانتیمتر را حول ضلع بزرگتر لوزی قائم دوران داده ایم. حجم مخروط حاصل را حساب کنید.

مساحت و حجم کره ای به شعاع 7cm را حساب کنید.

درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید. هر دو مثلث مساوی الزامی که زاویه رأس برابر داشته باشند متشابهند. هر خط موازی با یک ضلع مثلث، دو ضلع دیگر را به یک نسبت قطع می کند.