

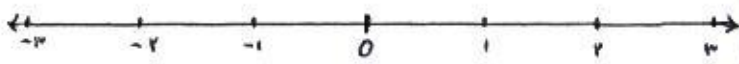
① فرض کنید A: مجموعه متوازی الاضلاع ها و B: مجموعه لوزی ها
و C مجموعه مربع ها باشد. درستی یا نادرستی عبارات زیر را
تصییب کنید. (۱۵)

$$C \subset A, B \subset C$$

⑤ معکوس و قرفینه عدد $-\frac{3}{5}$ را بنویسید. (۵)

معکوس =
قرفینه =

⑥ بر دار $(-\frac{11}{4})$ ابتدا در $(+\frac{9}{4})$ را رسم کنید. جمع و تفریق
مناظر با آن را بنویسید. (۱۵)



جمع:
تفریق:

⑦ حاصل هر عبارت را به صورت عدد توانی بنویسید. (۱۵)

$$(-28)^7 \div 2^7 =$$

$$a^7 \div a^2 =$$

$$\frac{3^8 \times 2^8}{2^5 \times 2^5} =$$

$$\left(\frac{4}{5}\right)^3 \times (218)^4 =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} \times \frac{4}{5} =$$

⑧ تساوی های زیر را کامل کنید. (براه حل) (۱۵)

$$(2031)_2 =$$

$$87 = ()_5$$

$$(10110)_2 = ()_8$$

⑨ حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. (۲۵)

$$-35 + 14 - 12 - 8 + 27 =$$

$$[(-36) - (+12)] \times (+5) =$$

$$\left(+\frac{7}{18}\right) + \left(-\frac{5}{12}\right) =$$

$$\left(+\frac{3}{14}\right) - \left(-\frac{1}{11}\right) =$$

$$\left(-\frac{24}{35}\right) \times \left(-\frac{25}{36}\right) =$$

$$\left(+\frac{23}{49}\right) \div \left(-\frac{55}{56}\right) =$$

$$-\frac{1}{7} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6} =$$

⑩ جذرهای زیر را حساب کنید. (۲۵)

$$\sqrt{95}$$

$$\sqrt{80}$$

⑪ کسر مقابل ساده کنید. (۵)

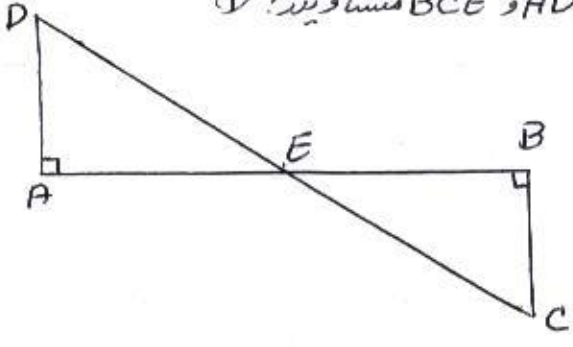
$$\frac{(-48) \times (-27)}{(+23) \times (-22)} =$$

$$\sqrt{216}$$

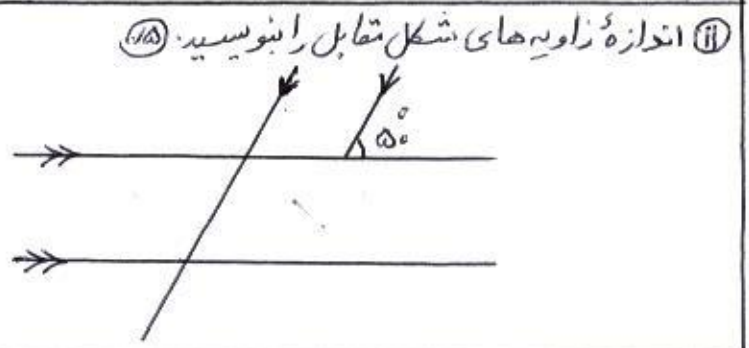
$$\sqrt{147}$$

⑫ مدرسه رسا ۸۰ دانش آموز دارد. ۶۰٪ دانش آموزان سال
قبل هم در این مدرسه درس می خوانده اند. چند دانش آموز
جدید امسال به این مدرسه آمده اند؟ (۱۷۵)

۱۵) در شکل مقابل نقطه E وسط پاره خط AB است. چرا دو مثلث ADE و BCE متساویند؟ (۱۵)

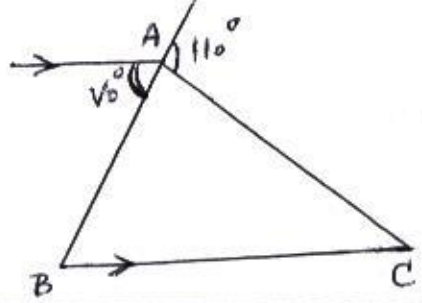


۱۶) عملیات زیر را کامل کنید (۱۵)
 - مجموع زاویه های یک ۱۲ ضلعی ... درجه است.
 - حاصل ضرب هر عدد در معکوس آن برابر است با ...
 - نمایش عدد ۳^۵ در مبای ۳ به صورت ... است.
 - در دو زنجیره زاویه های مجاور همساق ... هستند.



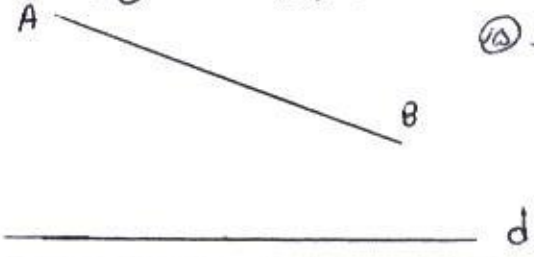
۱۶) مثلث ABC را با معلومات زیر رسم کنید. (۱۷.۵)
 $\hat{A} = 90^\circ$
 $BC = 5 \text{ cm}$
 $AB = 3 \text{ cm}$

۱۲) در شکل مقابل اندازه زاویه های B و C را حساب کنید. (۱۵)



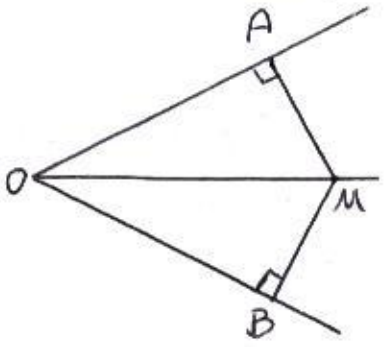
۱۷) مثلث MNP را با معلومات زیر رسم کنید. (۱۷.۵)
 $\hat{M} = 90^\circ$
 $NP = 4 \text{ cm}$
 $\hat{N} = 40^\circ$

۱۳) روی پاره خط AB نقطه ای بیابید که فاصله اش از خط d برابر ۲ cm باشد. (۱۵)



۱۸) یک مثلث متساوی الاضلاع رسم کنید که قطرهایش ۶ سانتیمتر و زاویه بین دو قطر ۵۰ باشد. (۱۷.۵)

۱۴) در شکل مقابل OM نیمساز زاویه AOB است. چرا دو مثلث AOM و BOM متساویند؟ (۱۷.۵)



۱۹) نسبت زاویه های یک مثلث ۳ و ۴ و ۵ است. اندازه هر زاویه این مثلث را حساب کنید. (۱۷.۵)

۲۰) حاصل عبارت زیر را پیدا کنید. (۱۷.۵)

$$\frac{-1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{-3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{-99}{100} =$$