

① عبارات جبری زیر را ساده کنید. ①

$$8x - 7y - 3x + 4y =$$

$$9a + 5b - 5b - 4a =$$

② مقدار عددی عبارت زیر را حساب کنید. (باراه حل) ②

a	۲	-۳
5a - 7		

③ نمودار عبارت جبری 3a - 2 را رسم کنید. ③

④ حاصل عبارات های زیر را حساب کنید. ④

$$23 - 19 - 31 + 17 - 8 =$$

$$[(+47) - (-17)] \div (-9) =$$

$$\left(-\frac{7}{8}\right) - \left(-\frac{9}{10}\right) =$$

$$\frac{5}{7} - \frac{7}{14} + \frac{9}{12} - \frac{2}{7} =$$

$$\left(-\frac{54}{49}\right) \times \left(-\frac{35}{37}\right) =$$

$$\left(-\frac{25}{33}\right) \div \left(+\frac{35}{44}\right) =$$

⑤ معادله های زیر را حل کنید. ⑤

$$x - 8 = 5$$

$$3x = -21$$

$$2x + 3 = 23$$

⑥ حاصل هر عبارت را به صورت عدد تواندار بنویسید. ⑥

$$(1/8)^7 \div \left(\frac{1}{8}\right)^3 =$$

$$7^5 \times (-2)^5 =$$

$$(18^2 \times 18^4) \div 3^{10} =$$

⑦ تساوی های زیر را کامل کنید. (باراه حل) ⑦

$$(312)_8 =$$

$$87 = (\quad)_7$$

⑧ برای مسئله ی زیر فقط معادله بنویسید. ⑧

سینا ۴ کیلو پیاز خرید. او ۱۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۸۰ تومان پس گرفت. قیمت هر کیلو پیاز چقدر بوده است. (۱۲۵)

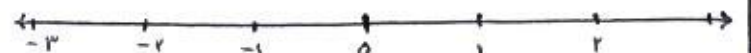
⑨ جذرهای زیر را حساب کنید. (۱۱۵)

$$\sqrt{81 \times 112} =$$

$$\sqrt{47} \approx$$

$$\sqrt{23} \approx$$

⑩ بردار  $\left(+\frac{10}{3}\right)$  ابتدا در  $\left(-\frac{2}{3}\right)$  را رسم کنید. جمع و تفریق متناظر آن را بنویسید. (۱۲۵)



⑪ مجموعه ی اعداد فرد کوچکتر از ۱۰۰ را بنویسید و آن را M بنامید. ⑪

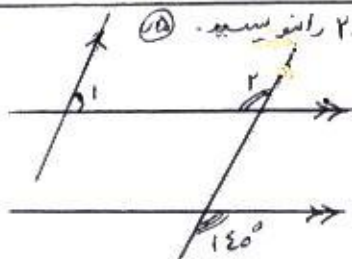
$$M = \{$$

پس درستی یا نادرستی عبارات های زیر را تعیین کنید. ⑫

$$\{7, 27, 83\} \subset M$$

$$197 \notin M$$

⑫ اندازه حرکت از زاویه های ۲ و ۱ را بنویسید. ⑫



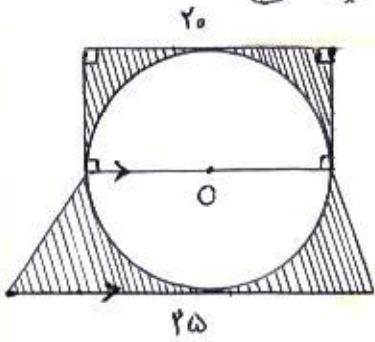
$$\hat{1} =$$

$$\hat{2} =$$

۱۳) عملیات زیر را کامل کنید. ①

- در متوازی الاضلاع زاویه های مجاور ... هستند
- در مثلث قائم الزاویه ضلع روبروی زاویه  $30^\circ$  ... است
- صورت صحیح عدد  $(74)$  برابر است با ...
- قریندی معکوس عدد  $(-\frac{3}{5})$  برابر است با ...

۱۸) مساحت قسمت رنگی را حساب کنید. ①



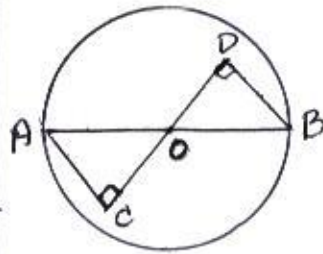
۱۹) مثلث ABC را با معلومات زیر رسم کنید. ①

$$\begin{aligned} \hat{A} &= 90^\circ \\ BC &= 5 \text{ cm} \\ AB &= 3 \text{ cm} \end{aligned}$$

۱۹) یک لوزی رسم کنید که قطرهایش ۶ و ۷ سانتیمتر باشد. ①

۱۵) AB قطر دایره است. چرا دو مثلث OBD و OAC؟

مساویت؟ ①

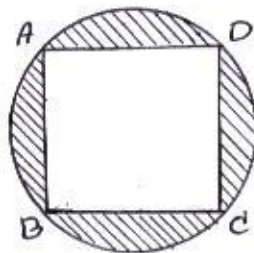


۲۰) الگوی شکل زیر را بیا بید و حساب کنید در شکل نهم چند نقطه وجود دارد؟ (اعداد مستطیلی) ①



۱۶) چهار ضلعی ABCD مربع است. شعاع دایره  $5 \text{ cm}$  است.

مساحت قسمت هاشور زده را حساب کنید. ①



۲۱) مساحت مستطیلی  $30$  سانتیمتر مربع است. طول و عرض آن اعداد طبیعی هستند. چند مستطیل با این ویژگی وجود دارد؟ محیط کدامیک از همه کمتر است؟ (اعداد نظایر) ①

۱۷) رقم یکان  $3^{201}$  را بدست آورید. ①