

① عبارت های جبری زیر را ساده کنید. ①
 $9a - 3b - 5a + 2b =$
 $8x - 10y + 3x + 7y =$

② نقطه $M = \left[\begin{matrix} 3 \\ 7 \end{matrix} \right]$ را با بردار $\vec{MN} = \begin{bmatrix} -5 \\ -9 \end{bmatrix}$ به نقطه N منتقل کرده ایم. مختصات نقطه N را حساب کنید. ②

③ نمودار عبارت جبری زیر را رسم کنید. ③

$7x - 5$

④ مقدار عبارت مقابل را حساب کنید. ④ (راه حل)

a	5	2
$8a - 9$		

⑤ حاصل هر عبارت را به صورت عدد توانی بنویسید. ⑤

$35^2 \div 7^2 =$
 $\left(\frac{1}{3}\right)^4 \times (0.15)^3 =$
 $(3^8 \times 2^8) \div 12^5 =$

⑥ جذرهای زیر را حساب کنید. ⑥

$\sqrt{0.132 \times 49} =$
 $\sqrt{79} \approx$

⑦ معادلات زیر را حل کنید. ⑦

$8x - 5 = 19$ $3x = -12$ $x + 7 = 12$

⑧ تساوی زیر را کامل کنید. (راه حل) ⑧

$71 = (\quad)_5$

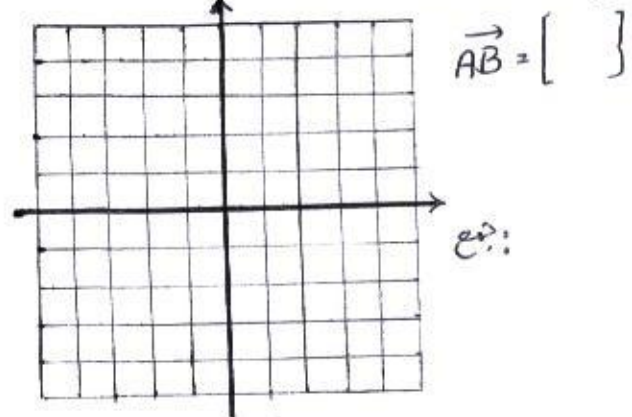
⑨ برای مسئله زیر فقط معادله بنویسید. ⑨

امید تعدادی شکلات ۶۵ تومانی خرید. او ۵۰۰ تومان به نوشتن داد و ۵۴ تومان پس گرفت. او چند عدد شکلات خریده است؟

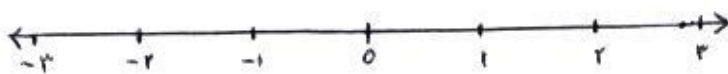
⑩ نقاط $A = \begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات مشخص کنید

بردار \vec{AB} را رسم کنید و مختصات آن را تعیین نمایید.

سپس جمع متناظر بردار \vec{AB} را بنویسید. ⑩



⑪ بردار $\left(-\frac{4}{3}\right)$ ابتدا در $\frac{2}{3}$ را رسم کنید. جمع و تفریق متناظر آن را بنویسید. ⑪



جمع:

تفریق:

⑫ کسر مقابل را ساده کنید. ⑫

$\frac{(-35) \times (+18)}{(-27) \times (-28)} =$

۱۳) حاصل عبارت‌های زیر را حساب کنید. (۱۵)

$$[(-27) + (+15)] \times (+8) =$$

$$\left(-\frac{7}{12}\right) + \left(+\frac{5}{8}\right) =$$

$$\left(-\frac{5}{9}\right) - \left(+\frac{1}{2}\right) =$$

$$\left(-\frac{55}{52}\right) \times \left(-\frac{28}{33}\right) =$$

$$\left(+\frac{24}{25}\right) \div \left(-\frac{32}{35}\right) =$$

۱۸) از یک ورق آهنی مستطیل شکل به ابعاد ۲۱۴ متر و ۱۵ متر

چند مستطیل به ابعاد ۷۵ cm و ۶۰ cm می‌توان ساخت؟ ①

۱۹) مثلث ABC را با اطلاعات زیر رسم کنید. (۱۷.۵)

$$\hat{A} = 90^\circ$$

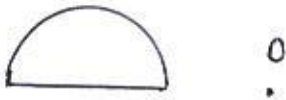
$$BC = 7 \text{ cm}$$

$$\hat{B} = 35^\circ$$

۱۴) کتابی را با ۱۸٪ تخفیف ۲۰۵۰ تومان خریدیم. قیمت

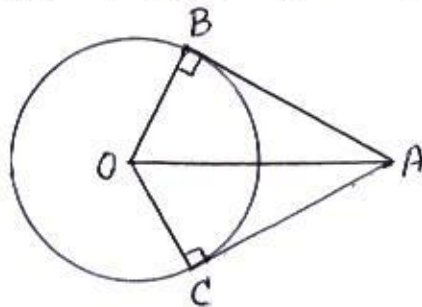
روی جلد کتاب چندتره‌ل برده است؟ (۱۷.۵)

۲۰) قرینه نیم‌دایره را نسبت به نقطه O رسم کنید. (۱۵)



۱۵) الف- دلیل تساوی دو مثلث OAB و OAC را بنویسید. ①

ب- اگر $OA = 8 \text{ cm}$ و $OB = 4 \text{ cm}$ باشند، زاویه \hat{BAC} چند درجه است؟ (۱۵)



۲۱) کامل کنید. (۱۷.۵)

- مستطیل دارای ... محور تقارن است.

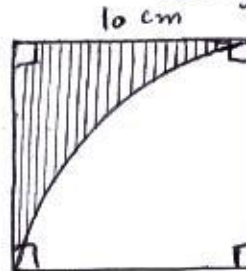
- چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد ... است.

- مساحت ذوزنقه برابر است با ...

- دو خط عمود بر یک خط، با هم ... هستند.

- مجموع زوایه‌های یک ۷ ضلعی ... درجه است.

۱۶) مساحت قسمت رنگی را حساب کنید. (۱۶)



۲۲) مهرابی خواهد برای دوستانش یک جرد آذرنیک ۵۰ تومانی بخرد ۲۰

تومان اضافه می‌آورد. آذرنیک ۵۰ تومانی بخرد ۵۰ تومانی کم می‌آورد. تعداد

دوستان او چند نفر است؟ (۱۵) (حدس نزن!)

۱۷) قطرهای یک لوزی ۱۲ cm و ۲۵ cm است. مساحت آن

را حساب کنید. (۱۵)