

۱- عدد $\sqrt{3}$ را روی محور نشان دهید

۲- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید

$$\left(\frac{2}{5}\right) \times \left(\frac{15}{4}\right) + \frac{1}{2} =$$

۳- اگر $a = -\frac{1}{2}$ و $b = -\frac{2}{3}$ حاصل $|4a - 3b|$ را به دست آورید

۴- الف) جمله ی ((مجموع هر عدد با معکوس آن عدد بزرگتر یا مساوی ۲ است.)) را به زبان ریاضی بنویسید.

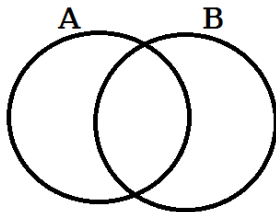
ب) عبارت $|a|^2 = |a^2|$ را به زبان فارسی بنویسید.

۵- مجموعه $A = \{a, b, c, d\}$ چندتا زیر مجموعه دارد؟ سه تا از آنها را بنویسید.

۶- کدام عبارت درست و کدام نادرست است؟

الف) $\frac{3}{5} \in \mathbb{N}$ ب) $\frac{4}{5} \in \mathbb{Q}$ ج) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$ د) $\{m, n\} \subset \{m, p, n, q\}$

۷- مجموعه $A \cup B - B$ را در شکل روبه رو هاشور بزنید.



۸- کدام مجموعه متناهی و کدام نامتناهی است؟

الف) اعداد طبیعی بین ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰۰۰ متناهی ☐ نامتناهی ☐

ب) اعداد طبیعی کمتر از ۵۰۰ متناهی ☐ نامتناهی ☐

ج) اعداد حقیقی بین ۴ و ۶ متناهی ☐ نامتناهی ☐

د) مجموعه اعداد اول متناهی ☐ نامتناهی ☐

۹- به صورت عدد تواندار بنویسید.

الف) $3^4 + 3^4 + 3^4 =$

ب) $4^2 \times 5^2 \times 20^5 =$

۱۰- به صورت توان مثبت بنویسید.

۱

الف) $\frac{a^{-3} \times b^{-2}}{c^{-4}}$ ب) $\left(\frac{4}{5}\right)^{-3}$

۱۱- حاصل عبارت های رادیکالی زیر را ساده کنید.

۱/۵

الف) $\sqrt{8} + \sqrt{2} =$ ب) $(3\sqrt{5}) \times (6\sqrt{2})$

۱۲- مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt{5}}$ را گویا کنید.

۱

۱۳- جدول زیر را کامل کنید:

۲

عبارت جبری	تعداد جملات	متغیرها	درجه نسبت به X	شکل استاندارد نسبت به X
$3x^2 + x^3$				
$4ax^3 - 5bx + 8$				

۱۴- تا حد امکان ساده کنید.

۱

$2(x + 3y - 1) - (2x + 2y - 4) =$

۱۵- به کمک اتحادها ساده کنید:

۴

الف) $(4a + b)^2 =$

ب) $(x + 7)(x - 3) =$

ج) $(2y - 5)(2y + 5) =$

د) $(a + 2b)(a^2 - 2ab + 4b^2) =$

موفق باشید..... محمدرضا جوکار