

$$2\sqrt{16} \times 3\sqrt{4} =$$

$$\frac{\sqrt{18} \times \sqrt{6}}{\sqrt{5}} =$$

(ب) عبارت مقابل را ساده کنید.

$$\sqrt{50} - 3\sqrt{32} + 2\sqrt{18} =$$

(ج) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{5}{\sqrt{7}}$$

(د) اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} =$$

(الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.

۱۳

۲

$$\frac{20^8 \times 5^2}{5^7 \times 4^8} = 5^8 \times 5 = 5^9$$

(ب) در تساوی مقابل به جای x چه عددی باید نوشت؟

$$5^4 \times 5^{-2} = 5^2$$

(ج) در جای خالی علامت $< = >$ قرار دهید.

$$-5^{-2} \odot (-5)^{-2} \quad 1/7 \cdot 10^{-6} \odot 2/3 \times 10^{-6}$$

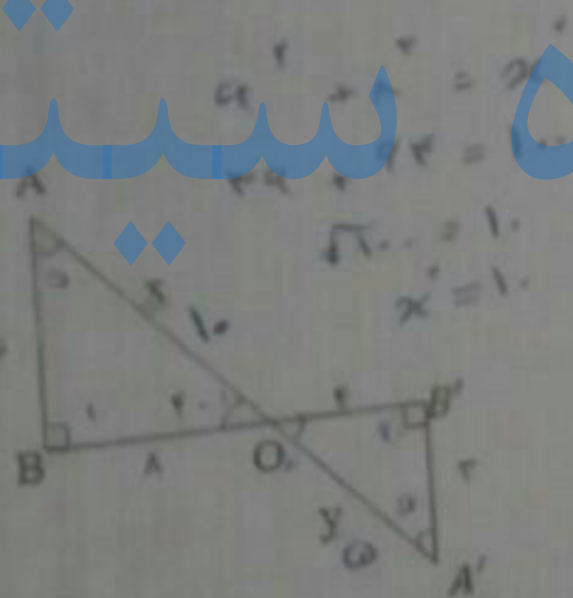
۱۴

مثلث ABC به اضلاع ۲ و ۳ و ۴ با مثلث DEF به اضلاع ۴ و ۶ و ۸ با هم متشابه اند. (اندازه اضلاع مثلث ها از کوچک به بزرگ نوشته شده است) مقدار x را حساب کنید.

۱۵

در شکل زیر الف) مقادیر x و y را بیابید.
ب) آیا دو مثلث OAB و OA'B' متشابه اند؟ چرا؟

۲



$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AO}{A'O} = \frac{BO}{B'O}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{matrix} \angle O = \angle O & B = D' & A = A' \\ 2. = 4. & 4. = 2. & 6. = 12. \end{matrix}$$

۲۰. موفق باشید

$$\frac{4 \times 13}{2 \times 4 - 4} = \frac{2}{4}$$

$$x = 4$$

$$3 \times 4 = 12 - 4 = 8$$

$$= \frac{4}{8} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

۵	با توجه به نمودار مقابل تساویها را کامل کنید. $A = \{1, 10, 7, -9, 9\}$ $A - B = \{7, 10, 7\}$	۱
۶	الف) مجموعه A را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 \leq x < 3\}$ ب) بین ۵ و $\sqrt{3}$ دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{3} < \sqrt{5} < \sqrt{4} < 5 = \sqrt{25}$	۱
۷	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $\frac{1}{-1 - \frac{1}{-1 - 3}} = -\frac{1}{\frac{1}{2}} = -2$ $ -7 - 5\sqrt{3} = -7 + 5\sqrt{3}$	۲
۸	در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{100}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{3}{5}$ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ $\frac{1 \times \frac{3}{5}}{100} = \frac{3}{500} = 0.006$	۰/۵
۹	الف) بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$ دو عدد گویا بنویسید. ب) اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $\frac{7}{8}, -\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, -3, -\frac{5}{6}$ $-\frac{5}{6} < -3 < -\frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{7}{8}$	۱/۵
۱۰	از نقطه M خارج دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم می کنیم. آیا اندازه‌های این دو مماس با هم برابر است؟ ثابت کنید با ذکر حالت. $\begin{cases} 1. OA = OB \\ 2. OM = OM \\ 3. \angle A = \angle B = 90^\circ \end{cases} \Rightarrow \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow AM = BM$	۱
۱۱	الف) اعداد زیر را با نماد علمی بنویسید. 2.4×10^4 7.23×10^{-4} $8.927 \times 10^6 = 8,927,000$ $7.32 \times 10^{-2} = 0.0732$ ب) نمایش اعشاری اعداد مقابل را بنویسید.	۱
۱۲	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.	۳

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) همه عددهای گویا، عدد صحیح هستند. $\times$ (ب) دو لوزی در صورتی با هم متشابه‌اند که یک زاویه‌ی برابر داشته باشند. $\checkmark$ (ج) تساوی $\sqrt{x^2} = x$ همیشه درست است. $\times$ (د) حاصل 4^{-2} برابر ۱۶- است. $\times$	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. (الف) مجموعه $A = \{2, 3, 4, \dots, 9\}$ دارای عضو است. (ب) اجتماع دو مجموعه Q و Q' را با نمایش می‌دهیم. $\checkmark$ (ج) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد روشده زوج باشد برابر با $\frac{1}{2}$ است. (د) عدد π یک عدد است. (گنگ - گویا)	۱
۳	گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از اعداد زیر بزرگتر است؟ $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$ (۱) -2^{-2} (۲) 2^{-2} (۳) $2^{\cdot}$ (۴) (ب) عدد $\sqrt{20} + 5 -$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ 1 و 2 (۱) 1 و 0 (۲) -1 و 0 (۳) -2 و -1 (۴) (ج) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ 0 (۱) $\sqrt{4}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\sqrt{12}$ (۴) (د) مجموعه A دارای ۶۴ زیر مجموعه است. این مجموعه چند عضو دارد؟ 32 (۱) 6 (۲) 16 (۳) 8 (۴)	۱
۴	از درون کیسه‌ای حاوی ۳ مهره قرمز، ۵ مهره سفید و ۴ مهره بنفش، یک مهره را به تصادف خارج کردیم. احتمال‌های زیر را حساب کنید. (۱) مهره سفید باشد $\frac{5}{12}$ (۲) قرمز یا بنفش باشد. $\frac{7}{12}$	۱