

به نام ایزد یکتا

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

تاریخ امتحان:

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳

مدت امتحان:

آزمون ریاضی

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۴

پایه: هشتم

شماره کلاس:

تعداد سوالات: ۱۳

نوبت اول

نام طراح: عابدی

۱	در جای خالی کلمه مناسب قرار دهید. الف) به هر عدد کسری به صورت $\frac{a}{b}$ که در آن a, b عددهای باشند و $b \neq 0$ عدد گویای گوئیم. ب) عددهای طبیعی به سه بخش تقسیم می شوند، عددهای اول، عددهای و عدد ج) در هر مثلث اندازه هر زاویه برابر است با مجموع دوزاویه داخلی غیر مجاور آن.	۱
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ب) جملات $2xy, 3x^2y$ متشابه هستند. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ج) تفاضل هر عدد ۲ رقمی با مقلوبش، مضرب ۹ است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> د) اگر دو ضلع وزاویه از یک مثلث با دو ضلع و یک زاویه از مثلث دیگری برابر باشد آنگاه آن دو مثلث برابرند. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>	۲
۱	گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) اگر بردار \vec{a} هم جهت و نصف بردار \vec{b} باشد، کدام گزینه در مورد \vec{a}, \vec{b} صحیح است؟ <input type="checkbox"/> $\vec{a} = 2\vec{b}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{b}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\vec{a} = -\frac{1}{2}\vec{b}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\vec{b} = -\frac{1}{2}\vec{a}$ (۴) ب) کدام گزینه مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد را نشان می دهد؟ <input type="checkbox"/> $2m + 2n$ (۱) <input type="checkbox"/> $2m + 2n + 1$ (۲) <input type="checkbox"/> $2m + 1 + 2n + 1$ (۳) <input type="checkbox"/> $2m + 2n + 2$ (۴) ج) کدام عدد گویا نیست؟ <input type="checkbox"/> $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\sqrt{4}$ (۲) <input type="checkbox"/> صفر (۳) <input type="checkbox"/> $\sqrt{9} + \sqrt{7}$ (۴)	۳

د) کدام شکل مرکز تقارن دارد؟ (۱) مثلث متساوی الاضلاع (۲) مثلث متساوی الساقین

(۳) متوازی الاضلاع (۴) ضلعی منتظم

عبارت‌های سمت چپ به عبارت‌های سمت راست ارتباط دارند آنها را به همدیگر وصل کنید. (یک عبارت اضافی است).

$$-1\frac{2}{5}$$

$$2x + 7 = 9$$

$$-2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

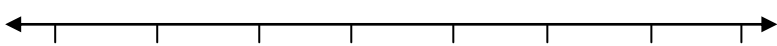
$$x = 1$$

$$\begin{bmatrix} -2x \\ -2y \end{bmatrix}$$

$$x = 8$$

$$-2 < x < -1$$

الف) به کمک محور حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$-2\frac{1}{4} + \left(\frac{+20}{4}\right) =$$


ب) اعداد مقابل را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$\frac{7}{8}, -\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, 2, -3\frac{2}{5}$$

$$-\frac{1}{8} - \frac{5}{12} =$$

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$(-2 + 5 + 9) \div \left(\frac{-12}{19}\right) =$$

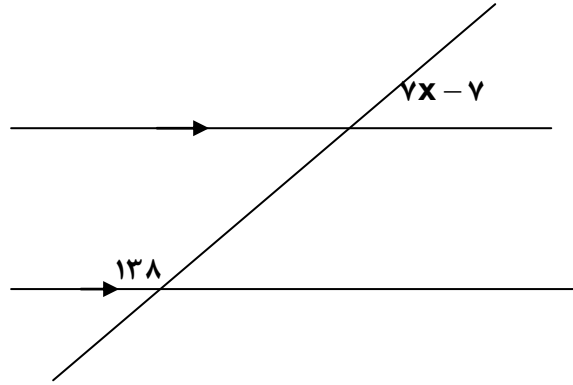
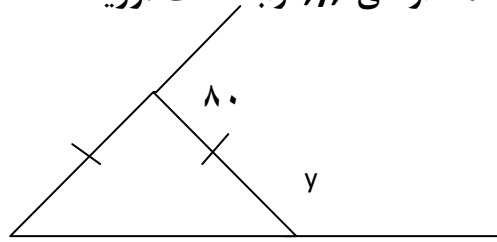
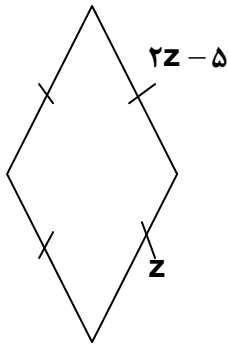
$$-20 + 6/14 =$$

الف) آیا عدد ۱۳۳ اول است؟ مراحل کار را توضیح دهید.

ب) "اعداد ۱۵ و ۸ نسبت به هم اول هستند." این جمله را توضیح دهید.

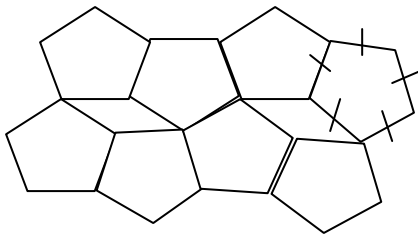
ج) در غربال اعداد از ۱۰ تا ۱۰۰ عدد ۷۷ بعد از چه عددی خط می خورد؟

باتوجه به شکلها مقدارهای x, y, z را به دست آورید.



۲

الف) کاشیکاری زیر با چند نوع کاشی انجام شده است؟.....



ب) مجموع زوایای داخلی هر کاشی را به دست آورید.

ج) مقدار هر زاویه کاشیها را به دست آورید.

۱/۵

الف) عبارتهای جبری زیر را ساده کنید.

$$(a + b)^2 = 3x(2x - 1) - 6x^2 + 12 =$$

$$4x^2y - 8xy^2 \quad \text{ب) تجزیه کنید.}$$

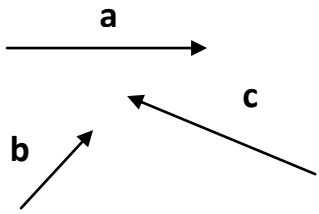
۲

یک رومیزی به شکل مستطیل است. می خواهند دور آن را تور دوزی کنند. عرض این رومیزی ۳۰ سانتی متر از طول آن کمتر است. محیط این رومیزی را به صورت عبارت جبری بنویسید.

۲/۲۵

اگر ۴۰۰ سانتی متر تور برای دور این رومیزی استفاده شده باشد عرض و طول این رومیزی را به دست آورید. (از معادله کمک بگیرید.)

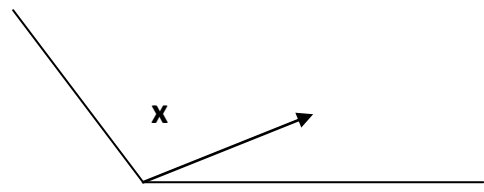
الف) برآیند بردارهای زیر را رسم کنید.



۰/۷۵

ب) بردار x را به دو بردار m و n تجزیه کنید.

۰/۷۵



بردارهای $\vec{a} = 3\vec{i} + \vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات رسم کنید سپس برآیند آنها را رسم کرده و مختصات آن را به دست آورید.

۱/۵

