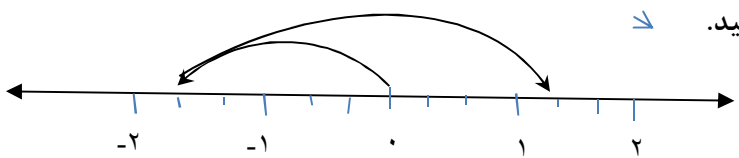
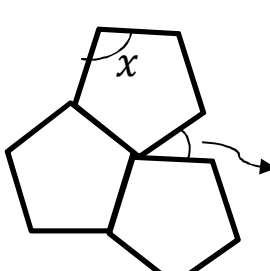
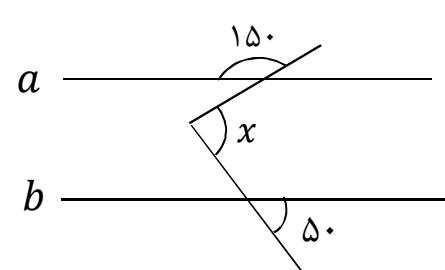
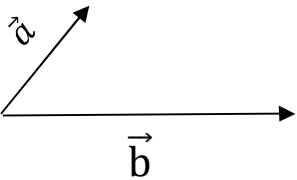


| | | |
|--|--|--|
| شماره سندلی : تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۹ مدت امتحان : ۸۰ دقیقه تعداد سوال : ۱۵ سوال تعداد صفحات : ۳ صفحه نام طراح : منصوره سادات سیدی | « بسمه تعالی » اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ بنیاد فرهنگی رضوی دبیرستان دخترانه دوره اول امام رضا <small>علیه السلام</small> واحد ۶ ۶.bonyadfarhangi.aqr.ir | نام : نام خانوادگی : پایه : هشتم نوبت : دی ماه درس : ریاضیات |
|--|--|--|

| بارم | دانش آموز گرامی، امتحان فقط از آموخته‌های شماست، پس در کمال آرامش به سوالات پاسخ دهید. | ردیف |
|--------|---|------|
| ۱ نمره | <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) معکوس $-\frac{4}{5}$ برابر با $\frac{5}{4} +$ است.</p> <p><input type="checkbox"/> ب) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix}$ موازی محور عرض‌هاست.</p> <p><input type="checkbox"/> ج) جملات جبری $5x^2y$ و $-2x^2y$ متشابه‌اند.</p> <p><input type="checkbox"/> د) در هر شکل، هر زاویه خارجی برابر است با مجموع زاویه‌های داخلی غیر مجاور آن.</p> | ۱ |
| ۱ نمره | <p>جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) کوچک‌ترین عدد اول سه رقمی است.</p> <p>ب) ۱۳ ضلعی منتظم تا محور تقارن دارد.</p> <p>ج) حاصل ضرب هر عدد در معکوسش، برابر با است.</p> <p>د) مقدار عددی عبارت جبری $a(a-1)$ به ازای $a = -3$ مساوی است.</p> | ۲ |
| ۲ نمره | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) کدام دسته از اعداد زیر نسبت به هم اول هستند؟ الف) ۱۳ و ۳۹ ب) ۲۸ و ۳۸ ج) ۲۴ و ۲۵ د) ۲۱ و ۴۵</p> <p>۲) کدام کسر زیر، بین دو کسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ است؟ الف) $\frac{6}{20}$ ب) $\frac{12}{20}$ ج) $\frac{7}{20}$ د) $\frac{17}{20}$</p> <p>۳) اگر $a \perp b$ و $b \parallel c$ باشد، آن‌گاه کدام رابطه صحیح است؟ الف) $a \parallel c$ ب) $a \perp c$ ج) $a \perp c$ د) هیچ‌کدام</p> <p>۴) اگر \overline{ab} یک عدد دو رقمی باشد، حاصل $\overline{ab} + \overline{ba}$ همواره بر کدام گزینه بخش پذیر است؟ الف) ۸ ب) ۹ ج) ۱۰ د) ۱۱</p> | ۳ |

| | | |
|---|--|----------|
| <p>۱ نمره</p> | <p>عبارت سمت راست را به چهارضلعی مربوط در سمت چپ وصل کنید. (در سمت چپ یک عبارت اضافی است.)</p> <p>لوزی</p> <p>مربع</p> <p>ذوزنقه</p> <p>مستطیل</p> <p>متوازی‌الاضلاع</p> <p>الف) یک چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد.</p> <p>ب) متوازی‌الاضلاع که چهار ضلع برابر و زاویه‌های قائمه دارد.</p> <p>ج) شکلی از وصل کردن وسط اضلاع یک لوزی به طور متوالی به هم پدید می‌آید.</p> <p>د) چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.</p> | <p>۴</p> |
| <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) جمع متناظر با محور مقابل را بنویسید.</p>  <p>ب) کسر مقابل را ساده کنید.</p> $\frac{18 \times (-44)}{(-33) \times (+12)} =$ | <p>۵</p> |
| <p>۰/۵ نمره</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵ نمره</p> | <p>الف) حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>A) $2 - 2 \times 8 + 9 \div (-3) =$</p> <p>B) $\frac{4}{25} - \left(\frac{6}{5} \div \frac{10}{8} \right) =$</p> <p>C) $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 =$</p> <p>ب) مقدار تقریبی عبارت زیر را بیابید.</p> $- \frac{2}{99} + \frac{13}{0.1} =$ | <p>۶</p> |
| <p>۱/۲۵ نمره</p> | <p>عدد ۱۳۷ اول است یا مرکب؟ برای تشخیص اول یا مرکب بودن این عدد، بخش‌پذیری بر چه اعدادی باید بررسی شود؟</p> | <p>۷</p> |
| <p>۱ نمره</p> | <p>در غربال عددهای ۱ تا ۷۰ به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اولین عددی که خط می‌خورد، چیست؟</p> <p>ب) آخرین عدد اولی که مضارب آن خط می‌خورد، چیست؟</p> <p>ج) اولین مضرب عدد ۵ که خط می‌خورد، چیست؟</p> <p>د) آخرین مضرب عدد ۵ که خط می‌خورد، چیست؟</p> | <p>۸</p> |

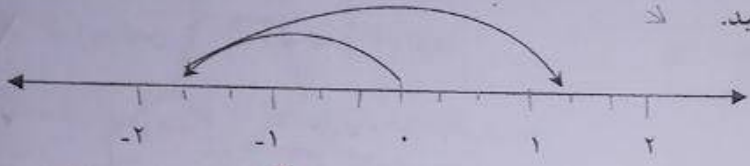
| | | |
|-----------------------------|---|-----------|
| <p>نمره ۱/۵</p> | <p>در شش ضلعی منتظم موارد زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) مجموع زوایای خارجی :</p> <p>ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی خارجی :</p> <p>ج) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی :</p> | <p>۹</p> |
| <p>نمره ۱/۵</p> | <p>با توجه به شکل‌ها، در هر مورد مقدار مجهول‌ها را بیابید. (در قسمت الف داریم $a \parallel b$ و در قسمت ب ۵ضلعی‌ها منتظم‌اند.)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="287 582 638 1008"> <p>(ب)</p>  <p>$x =$</p> <p>$y =$</p> </div> <div data-bbox="829 560 1372 963"> <p>(الف)</p>  <p>$x =$</p> </div> </div> | <p>۱۰</p> |
| <p>نمره ۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>حاصل عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) $(x - 5)(x + 5) =$</p> <p>ب) $2a(-4a + 3) + 8a^2 - 5a =$</p> | <p>۱۱</p> |
| <p>نمره ۱</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. (فاکتور بگیرید.)</p> <p>$8ab^2 + 4a^2b^2 + 12a^2b =$</p> <p>ب) به کمک تجزیه‌ی عبارت‌های جبری، کسر زیر را تا حد امکان ساده کنید.</p> <p>$\frac{a^2 - a}{ab - b} =$</p> | <p>۱۲</p> |
| <p>نمره ۱</p> | <p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$</p> <p>ب) $3x - 5 = 5x + 3$</p> | <p>۱۳</p> |

| | | |
|--------------|--|--|
| ۰/۵ نمره | <p>۱۴</p> <p>برای مسئله‌ی زیر فقط یک معادله بسازید. (حل معادله لازم نیست.) اگر از دو برابر عددی سه واحد کم کنیم، حاصل برابر با ۵- می‌شود. آن عدد چیست؟</p> | |
| ۰/۷۵ نمره | <p>۱۵</p> <p>الف) بردار برآیند (حاصل جمع) دو بردار \vec{a} و \vec{b} را در شکل مقابل رسم کنید.</p>  <p>ب) جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید.</p> | |
| ۰/۵ نمره | $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲ \\ \dots \end{bmatrix}$ | |

در پناه حق پیروز و سربلند باشید.

| | | |
|--|--|--|
| شماره صندلی : تاریخ امتحان : مدت امتحان : ۸۰ دقیقه تعداد سوال : ۱۵ سوال تعداد صفحات : ۳ صفحه نام طراح : منصوره سادات سیدی | « بسمه تعالی » اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ بنیاد فرهنگی رضوی دبیرستان دخترانه دوره اول امام رضا علیه السلام واحد ۶ ۶.bonyadfarhangi.aqr.ir | نام : نام خانوادگی : پایه : هشتم نوبت : دی ماه درس : ریاضیات |
|--|--|--|

| بارم | دانش آموز گرامی، امتحان فقط از آموخته‌های شماست، پس در کمال آرامش به سوالات پاسخ دهید. | ردیف |
|--------|---|------|
| ۱ نمره | <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) معکوس $-\frac{4}{5}$ برابر با $+\frac{5}{4}$ است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix}$ موازی محور عرض‌هاست. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) جملات جبری $5x^2y$ و $-2x^2y$ متشابه‌اند. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) در هر شکل، هر زاویه خارجی برابر است با مجموع زاویه‌های داخلی غیر مجاور آن. <input checked="" type="checkbox"/></p> | ۱ |
| ۱ نمره | <p>جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) کوچک‌ترین عدد اول سه رقمی ۱۰۱ است.</p> <p>ب) ۱۲ ضلعی منتظم ۱۳ تا محور تقارن دارد.</p> <p>ج) حاصل ضرب هر عدد در معکوسش، برابر با ۱ است.</p> <p>د) مقدار عددی عبارت جبری $a(a-1)$ به ازای $a = -3$ مساوی +۱۲ است.</p> | ۲ |
| ۲ نمره | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) کدام دسته از اعداد زیر نسبت به هم اول هستند؟ الف) ۱۳ و ۲۹ (ب) ۲۸ و ۲۸ (ج) ۲۴ و ۲۵ (د) ۲۱ و ۴۵</p> <p>۲) کدام کسر زیر، بین دو کسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ است؟ الف) $\frac{6}{20}$ (ب) $\frac{12}{20}$ (ج) $\frac{7}{20}$ (د) $\frac{17}{20}$</p> <p>۳) اگر $a \perp b$ و $b \parallel c$ باشد، آن‌گاه کدام رابطه صحیح است؟ الف) $a \parallel c$ (ب) $a \perp c$ (ج) $a \not\perp c$ (د) هیچ کدام</p> <p>۴) اگر \overline{ab} یک عدد دو رقمی باشد، حاصل $\overline{ab} + \overline{ba}$ همواره بر کدام گزینه بخش پذیر است؟ الف) ۸ (ب) ۹ (ج) ۱۰ (د) ۱۱</p> | ۳ |

| | | |
|---|---|----------|
| <p>۱ نمره</p> | <p>عبارت سمت راست را به چهارضلعی مربوط در سمت چپ وصل کنید. (در سمت چپ یک عبارت اضافی است.)</p> <p>لوزی اصنافی است.</p> <p>مربع ← پ</p> <p>دوازده → الف</p> <p>مستطیل ← ج</p> <p>متوازی الاضلاع ← د</p> <p>الف) یک چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد.</p> <p>ب) متوازی الاضلعی که چهار ضلع برابر و زاویه های قائمه دارد.</p> <p>ج) شکلی از وصل کردن وسط اضلاع یک لوزی به طور متوالی به هم پدید می آید.</p> <p>د) چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.</p> | <p>۴</p> |
| <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) جمع متناظر با محور مقابل را بنویسید.</p>  <p>ب) کسر مقابل را ساده کنید.</p> $\frac{18 \times (-44)}{(-33) \times (+12)} = +2$ | <p>۵</p> |
| <p>۰/۱۵ نمره</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۱۵ نمره</p> | <p>الف) حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>A) $2 - 2 \times 8 + 9 \div (-3) = 2 - 16 + (-3) = -17$</p> <p>B) $\frac{4}{25} - \left(\frac{6}{5} \div \frac{10}{8} \right) = \frac{4}{25} - \left(\frac{6}{5} \times \frac{8}{10} \right) = \frac{4}{25} - \frac{24}{25} = -\frac{20}{25} = -\frac{4}{5}$</p> <p>C) $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = \frac{100}{2} \times 101 = 50 \times 101 = 5050$</p> <p>تعداد تقریبی عبارت زیر را بیابید.</p> <p>$2/99 + 13/0.1 = -3 + 13 = +10$</p> | <p>۶</p> |
| <p>۱/۲۵ نمره</p> | <p>عدد ۱۳۷ اول است یا مرکب؟ اول</p> <p>برای تشخیص اول یا مرکب بودن این عدد، بخش پذیری بر چه اعدادی باید بررسی شود؟ ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱</p> <p>چون هیچ کدام از اعداد زیر سه بخش پذیر نیست پس اول است.</p> | <p>۷</p> |
| <p>۱ نمره</p> | <p>در غربال عددهای ۱ تا ۷۰ به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اولین عددی که خط می خورد، چیست؟ ۱</p> <p>ب) آخرین عدد اولی که مضرب آن خط می خورد، چیست؟ ۷</p> <p>ج) اولین مضرب عدد ۵ که خط می خورد، چیست؟ $5 \times 5 = 25$</p> <p>د) آخرین مضرب عدد ۵ که خط می خورد، چیست؟ $5 \times 5 = 25$</p> <p>دانلود از اپلیکیشن پادرس</p> | <p>۸</p> |

در شش ضلعی منتظم موارد زیر را به دست آورید.

۹

۱/۵ نمره

الف) مجموع زوایای خارجی: مجموع زوایای خارجی هر n ضلعی 360° درجه است پس $360^\circ =$

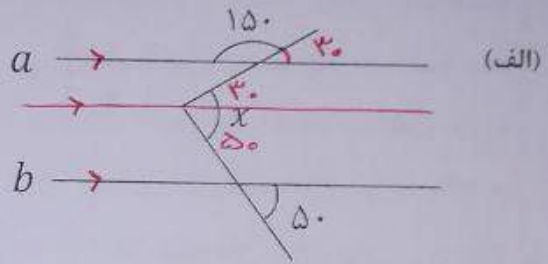
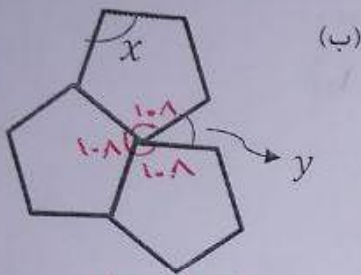
ب) اندازهی هر زاویهی خارجی: چون شش ضلعی منتظم است پس $\frac{360^\circ}{4} = 90^\circ$

ج) اندازهی هر زاویهی داخلی: $\frac{(4-2) \times 180^\circ}{4} = 90^\circ$ یا هر یک از شکل 120°



۱/۵ نمره

با توجه به شکل ها، در هر مورد مقدار مجهول ها را بیابید. (در قسمت الف داریم $a \parallel b$ و در قسمت ب ۵ ضلعی ها منتظم اند.)



$$x = \frac{(5-2) \times 180^\circ}{5} = 108^\circ$$

$$x = 30^\circ + 50^\circ = 80^\circ$$

$$y = 360^\circ - (108^\circ + 108^\circ + 108^\circ) = 36^\circ$$

حاصل عبارت های جبری زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

۱۱

۰/۵ نمره

الف) $(x-5)(x+5) = x^2 + 5x - 5x - 25 = x^2 - 25$

۰/۷۵

ب) $2a(-4a+3) + 8a^2 - 5a = -8a^2 + 6a + 8a^2 - 5a = a$

الف) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. (فاکتور بگیرید.)

۱۲

۱ نمره

$$8ab^2 + 4a^2b^2 + 12a^2b = 4ab(2b + ab + 3a)$$

ب) به کمک تجزیه ی عبارت های جبری، کسر زیر را تا حد امکان ساده کنید.

۰/۷۵

$$\frac{a^2 - a}{ab - b} = \frac{a(a-1)}{b(a-1)} = \frac{a}{b}$$

معادلات زیر را حل کنید.

۱۳

۱ نمره

الف) $\frac{1}{2}x - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

$$3x - 2 = 5$$

$$3x = 5 + 2$$

$$3x = 7$$

$$x = \frac{7}{3}$$

ب) $3x - 5 = 5x + 2$

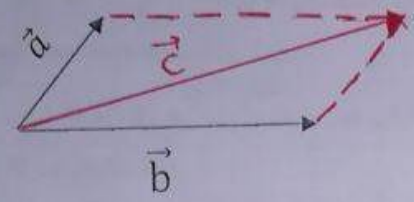
$$-5 - 2 = 5x - 3x$$

$$-7 = 2x$$

$$-7 = 2x$$

$$-7 = 2x$$

$$x = -\frac{7}{2}$$

| | |
|--------------|--|
| ۰/۵ نمره | ۱۴ برای مسئله‌ی زیر فقط یک معادله بسازید. (حل معادله لازم نیست). اگر از دو برابر عددی سه واحد کم کنیم، حاصل برابر با ۵- می‌شود. آن عدد چیست؟ $2x - 3 = -5$ |
| ۰/۲۵ نمره | ۱۵ الف) بردار برآیند (حاصل جمع) دو بردار \vec{a} و \vec{b} را در شکل مقابل رسم کنید. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$  ب) جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. |
| ۰/۵ نمره | $\begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ |

در پناه حق پیروز و سربلند باشید.