

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

| نمره به عدد: | | نمره به حروف: | | نمره تجدید نظر به عدد: | | نمره به حروف: | | نام دبیر: | | تاریخ و امضاء: | | محل مهر و امضاء مدیر | |
|--------------|--|---|--|------------------------|--|---------------|--|-----------|--|----------------|--|----------------------|--|
| ردیف | | سوالات | | | | | | | | | | بارم | |
| ۱ | | جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: | | | | | | | | | | ۱ | |
| | | الف) تنها عددی که معکوس ندارد است. | | | | | | | | | | | |
| | | ب) کوچکترین عدد اول سه رقمی است. | | | | | | | | | | | |
| | | ج) معکوس و قرینه جمله جبری $-x^2$ است. | | | | | | | | | | | |
| | | د) تعداد محورهای تقارن یازده ضلعی منتظم است. | | | | | | | | | | | |
| ۲ | | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: | | | | | | | | | | ۱ | |
| | | الف) دو جمله جبری a و a^2 متشابهند. (.....) | | | | | | | | | | | |
| | | ب) مجموع زوایای داخلی هر n ضلعی منتظم 360° درجه است. (.....) | | | | | | | | | | | |
| | | ج) مستطیل متوازی الاضلاع است که یک زاویه نود درجه دارد. (.....) | | | | | | | | | | | |
| | | د) حاصل تقسیم دو عدد طبیعی همیشه یک عدد طبیعی می باشد. (.....) | | | | | | | | | | | |
| ۳ | | گزینه صحیح را انتخاب کنید: | | | | | | | | | | ۱ | |
| | | الف) کدامیک عدد اول است؟ | | | | | | | | | | | |
| | | ۱) ۱۴۷ ۲) ۲۵ ۳) ۳۳ ۴) ۱۷ | | | | | | | | | | | |
| | | ب) کدام عبارت عدد گویا نیست؟ | | | | | | | | | | | |
| | | ۱) ۰ ۲) $\frac{2}{3}$ ۳) $-\sqrt{49}$ ۴) $-\sqrt{13}$ | | | | | | | | | | | |
| | | ج) کاشی کاری توسط کدام یک از گزینه های زیر امکانپذیر نیست؟ | | | | | | | | | | | |
| | | ۱) شش ضلعی منتظم ۲) مستطیل | | | | | | | | | | | |
| | | ۳) نه ضلعی منتظم ۴) متوازی الاضلاع | | | | | | | | | | | |
| | | د) در کدام چهار ضلعی ها قطر ها همواره عمود منصف یکدیگرند؟ | | | | | | | | | | | |
| | | ۱) مربع و لوزی ۲) لوزی و متوازی الاضلاع | | | | | | | | | | | |
| | | ۳) لوزی و مستطیل ۴) مربع و مستطیل | | | | | | | | | | | |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

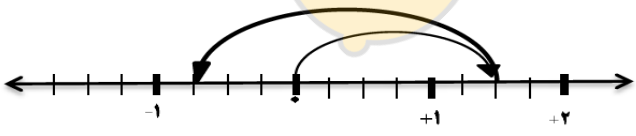
امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

| | | |
|---|---|------|
| ۴ | الف) مشخص کنید که آیا ۱۷۳ اول است یا مرکب؟ اگر اول است حداکثر تعداد تقسیمات برای تعیین اول بودن این عدد را بیابید. ب) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند ج) در روش غربال، برای تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۰۰، عدد ۵۷ توسط چه عددی خط می خورد؟ چرا؟ | ۲ |
| ۵ | مجموع سه عدد مضرب پنج متوالی برابر است با ۱۵۰. حاصلضرب بزرگترین و کوچکترین عدد را بیابید | ۱ |
| ۶ | جمع متناظر با محور زیر را بنویسید:  | ۰,۵ |
| ۷ | حاصل عبارات زیر را به دست آورید: (الف) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + 399 - 400 =$ | ۲/۷۵ |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|---|---|---|---|----|----|---|
| | <p>(ب)</p> $\left[\left(\frac{2}{5}-1\right) \div\left(1-\frac{2}{5}\right)\right] \times\left(-\frac{2}{5}\right)=$ <p>(ج)</p> $\frac{4}{25}-\frac{6}{5} \div \frac{10}{8}=$ | | | | | | | | | |
| ۱,۵ | <p>اگر $b=-2$ و $c=-1$ باشد، مقدار عددی عبارت روبرو را به دست آورید:</p> $\frac{2 c-b^2}{b+c^2}=$ $b^2-4 \frac{c}{b}=$ | ۸ | | | | | | | | |
| ۱ | <p>الف) عدد خروجی ماشین را حدس بزنید:</p> $-7 \xrightarrow{x} \boxed{-4 x+2} \rightarrow y$ <p>ب) رابطه بین x و y مربوط به جدول روبه رو را بنویسید</p> <table><tr><td>x</td><td>y</td></tr><tr><td>۱</td><td>۴</td></tr><tr><td>۰</td><td>۰</td></tr><tr><td>-۲</td><td>-۸</td></tr></table> | x | y | ۱ | ۴ | ۰ | ۰ | -۲ | -۸ | ۹ |
| x | y | | | | | | | | | |
| ۱ | ۴ | | | | | | | | | |
| ۰ | ۰ | | | | | | | | | |
| -۲ | -۸ | | | | | | | | | |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

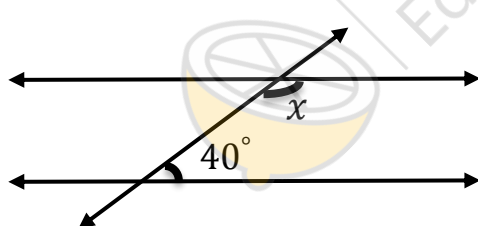
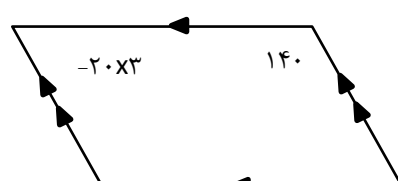
امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

| | | | |
|----|--|-------|---|
| ۱۰ | معادلات زیر را حل کنید: | ۱,۵ | (الف) $\frac{3}{8}x - \frac{1}{2} = 5x$ ب) $2(x+4) = 12$ |
| ۱۱ | حاصل عبارات زیر را به ساده ترین شکل ممکن به دست آورید: | ۱۰,۷۵ | (الف) $(3b - 2a)^2 =$ ب) $(3ab)^2 \times (2a)^2 =$ |
| ۱۲ | مقدار x را با تشکیل معادله به دست آورید: | ۲۰,۵ | (الف)  ب)  ج) |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

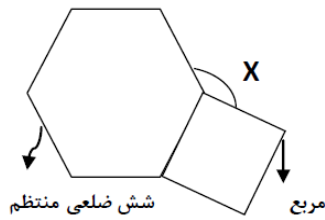
امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.



یکی از زوایای داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۶۲ درجه است. تعداد محورهای تقارن در این چند ضلعی را بیابید.

۱

۱۳

با توجه به رابطه ی زیر، وضعیت خطوط b و c نسبت به هم چگونه است؟

۰.۵

$$\left. \begin{array}{l} a \perp b \\ a \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$$

۱۴

عبارات زیر را تا حد امکان ساده کنید:

$$\frac{b^2c^2 - bc}{bc} =$$

۱

۱۵

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

کلید سوالات

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: (هر قسمت ۰/۲۵ نمره) (الف) تنها عددی که معکوس ندارد عدد صفر است. (ب) کوچکترین عدد اول سه رقمی ۱۰۱ است. (ج) معکوس و قرینه جمله جبری $-x^2 - \frac{1}{x^2}$ است. (د) تعداد محورهای تقارن یازده ضلعی منتظم ۱۱ است. | ۱ |
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: (هر قسمت ۰/۲۵ نمره) (الف) دو جمله جبری a و a^2 متشابهند. (ن) (ب) مجموع زوایای داخلی هر n ضلعی منتظم 360° درجه است. (ن) (ج) مستطیل متوازی الاضلاعیست که یک زاویه نود درجه دارد. (د) (د) حاصل تقسیم دو عدد طبیعی همیشه یک عدد طبیعی می باشد. (ن) | ۲ |
| ۱ | گزینه صحیح را انتخاب کنید: (هر قسمت ۰/۲۵ نمره) (الف) کدامیک عدد اول است؟ ۱۴۷ (۲) ۲۵ (۲) ۳۳ (۳) ۱۷ (۴) ✓ (ب) کدام عبارت عدد گویا نیست؟ ۰ (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $-\sqrt{49}$ (۳) $-\sqrt{13}$ (۴) ✓ (ج) کاشی کاری توسط کدام یک از گزینه های زیر امکانپذیر نیست؟ (۱) شش ضلعی منتظم (۲) مستطیل (۳) متوازی الاضلاع (۴) مربع و لوزی (د) در کدام چهار ضلعی ها قطر ها همواره عمود منصف یکدیگرند؟ (۱) مربع و لوزی ✓ (۲) لوزی و متوازی الاضلاع (۳) مربع و مستطیل (۴) لوزی و مستطیل | ۳ |
| ۲ | (الف) مشخص کنید که آیا ۱۷۳ اول است یا مرکب؟ اگر اول است حداکثر تعداد تقسیمات برای تعیین اول بودن این عدد را بیابید. اول . شش تقسیم به اعداد ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳ | ۴ |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

ب) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. ۱۶ و ۲۵

ج) در روش غربال، برای تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۰۰، عدد ۵۷ توسط چه عددی خط می خورد؟ چرا؟
 $57 = 3 \times 19$ که در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ مضارب مرکب اعداد ۲ و ۳ و ۵ و ۷ را خط می زنیم بنابراین ۵۷ فقط توسط ۳ خط می خورد.

مجموع سه عدد مضرب پنج متوالی برابر است با ۱۵۰. حاصلضرب بزرگترین و کوچکترین عدد را بیابید

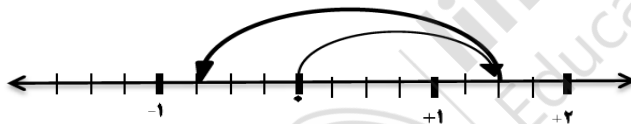
$$\begin{aligned} 5x + 5(x+1) + 5(x+2) &= 150 \\ 15x &= 150 - 15 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

بنابراین اعداد ۴۵ و ۵۰ و ۵۵ هستند که حاصل ضرب بزرگترین و کوچکترین آن ها برابر است با:

$$55 \times 45 = 2475$$

جمع متناظر با محور زیر را بنویسید:

0.5



$$\frac{6}{4} + \left(-\frac{9}{4}\right) = -\frac{3}{4}$$

حاصل عبارات زیر را به دست آورید: (۲/۵ نمره)

(الف)

$$\begin{aligned} 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + 399 - 400 &= -1 - 1 - 1 - \dots - 1 \\ &\quad \xleftarrow{\text{تا } 200} \\ &= 200(-1) = -200 \end{aligned}$$

۲/۷۵

(ب)

$$\begin{aligned} \left[\left(\frac{2}{5} - 1\right) \div \left(1 - \frac{2}{5}\right)\right] \times \left(-\frac{2}{5}\right) &= \frac{-3}{5} \div \frac{3}{5} \times \frac{-2}{5} \\ &= \frac{-3}{5} \times \frac{5}{3} \times \frac{-2}{5} = \frac{+2}{5} \end{aligned}$$

(ج)

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

| | $\frac{4}{25} - \frac{6}{5} \div \frac{10}{8} = \frac{4}{25} - \frac{6}{5} \times \frac{8}{10} = \frac{4}{25} - \frac{24}{25} = \frac{-20}{25} = \frac{-4}{5}$ | | | | | | | | | |
|------|---|----|---|---|---|---|---|----|----|---|
| ۱,۵ | <p>اگر $b = -2$ و $c = -1$ باشد، مقدار عددی عبارت روبرو را به دست آورید: (۱ نمره)</p> $\frac{2c - b^2}{b + c^2} = \frac{2(-1) - (-2)^2}{-2 + (-1)^2} = \frac{-2 - 4}{-2 + 1} = +6$ $b^2 - 4\frac{c}{b} = (-2)^2 - 4 \times \frac{-1}{-2} = 4 - \frac{2}{1} = 2$ | ۸ | | | | | | | | |
| 1 | <p>(الف) عدد خروجی ماشین را حدس بزنید: (۱ نمره)</p> $y = -4 \times (-7) + 2 = 28 + 2 = 30$ <p>$-y \xrightarrow{x} \boxed{-4x + 2} \rightarrow y$</p> <p>(ب) رابطه بین x و y مربوط به جدول روبه رو را بیابید</p> $y = 4x$ <table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>۱</td><td>۴</td></tr><tr><td>۰</td><td>۰</td></tr><tr><td>-۲</td><td>-۸</td></tr></table> | x | y | ۱ | ۴ | ۰ | ۰ | -۲ | -۸ | 9 |
| x | y | | | | | | | | | |
| ۱ | ۴ | | | | | | | | | |
| ۰ | ۰ | | | | | | | | | |
| -۲ | -۸ | | | | | | | | | |
| 1.5 | <p>معادلات زیر را حل کنید:</p> <p>(الف) $\frac{3}{8}x - \frac{1}{2} = 5x$</p> $x = -\frac{4}{37}$ <p>(ب) $2(x + 4) = 12$</p> $x = 2$ | 10 | | | | | | | | |
| 1.۷5 | <p>حاصل عبارات زیر را به ساده ترین شکل ممکن به دست آورید:</p> <p>(الف) $(3b - 2a)^2 = 9b^2 - 12ab + 4a^2$</p> <p>(ب) $(3ab)^2 \times (2a)^2 = 36a^4b^2$</p> | 11 | | | | | | | | |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

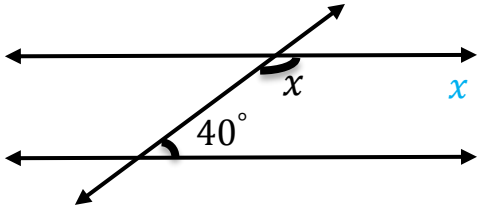
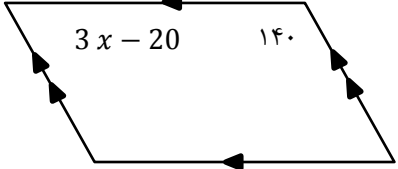
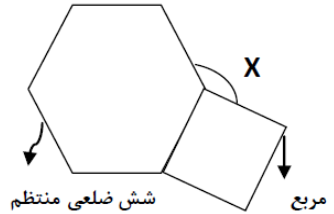
امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

| | | |
|-----|--|----|
| ۲.۵ | <p>مقدار x را با تشکیل معادله به دست آورید: (۲/۲۵ نمره)</p> <p>(الف)</p>  $x = 180 - 40 = 140^\circ$ <p>(ب)</p>  $3x - 20 + 140 = 180 \text{ بنابراین } x = 20^\circ$ <p>(ج)</p>  $x = 360 - (90 + 120) = 150^\circ$ | 12 |
| 1 | <p>یکی از زوایای داخلی یک n ضلعی منتظم 162° درجه است. تعداد محورهای تقارن در این چند ضلعی را بیابید.</p> $180 - 162 = 18^\circ = \frac{360}{n}$ <p>بنابراین $n = \frac{360}{18} = 20$ پس ۲۰ محور تقارن دارد.</p> | 13 |
| ۰.۵ | <p>با توجه به رابطه ی زیر، وضعیت خطوط b و c نسبت به هم چگونه است؟ با هم موازیند.</p> $\left. \begin{matrix} a \perp b \\ a \perp c \end{matrix} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$ | 14 |

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۴

دبیرستان دوره اول دخترانه (سرای دانش)

امتحانات پایان ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

عبارات زیر را تا حد امکان ساده کنید:

۱

$$\frac{b^2c^2 - bc}{bc} = \frac{bc(bc - 1)}{bc} = bc - 1$$

15



limoonad
Education For All