



به نام خدا  
آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران  
دبیرستان دوره اول غیردولتی پسرانه سیمای فرهنگ  
آزمون ماهانه (اردیبهشت ماه)

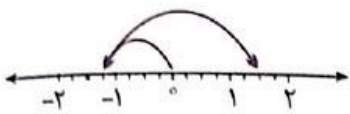
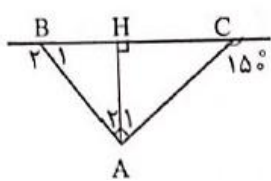
نام :  
نام خانوادگی :  
کلاس :

مدت آزمون : ۹۰ دقیقه  
تعداد صفحه : ۴

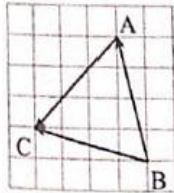
پایه : هشتم  
تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۰۲/۱۹

نام خانوادگی دبیر : آقای حیدری  
نام درس : ریاضی

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---|-----------------------------------|---|----------------------|---|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|----|--|---|
| الف | <p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با «✓» یا «X» مشخص کنید.</p> <p>□ (۱) هر عدد کسری یا اعشاری مثبت و منفی یک عدد گویا است.</p> <p>□ (۲) همه ی چندضلعی های منتظم مرکز تقارن دارند.</p> <p>□ (۳) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر مساوی باشند آن دو مثلث هم نهشت اند.</p> <p>□ (۴) در هردایره، شعاع در نقطه ی تماس بر خط مماس عمود است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱  |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| ب   | <p>جمله های زیر را کامل کنید.</p> <p>(۵) دو خط عمود بر یک خط، ..... هستند.</p> <p>(۶) قرینه ی بردار <math>a</math> را به صورت ..... نمایش می دهند.</p> <p>(۷) در هر مثلث قائم الزاویه، مجذور ..... با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر مساوی است.</p> <p>(۸) اگر فاصله ی خطی تا مرکز دایره ای با شعاع دایره مساوی باشد، خط بر دایره ..... است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱  |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| ج   | <p>جمله های سمت راست را به عبارت صحیح در سمت چپ وصل کنید.</p> <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">چپ</td><td style="text-align: center;">راست</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">۰</td><td>۹. حاصل ضرب هر عدد گویا در معکوسش</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td><td>۱۰. کوچکترین عدد اول</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td><td>۱۱. مقدار عددی عبارت <math>x^2 - x</math> به ازای <math>x = 1</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">-۱</td><td>۱۲. حاصل <math>-۱۳^\circ</math> (قرینه ی <math>۱۳^\circ</math> به توان صفر)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">-۲</td><td></td></tr> </table> | چپ | راست | ۰ | ۹. حاصل ضرب هر عدد گویا در معکوسش | ۲ | ۱۰. کوچکترین عدد اول | ۱ | ۱۱. مقدار عددی عبارت $x^2 - x$ به ازای $x = 1$ | -۱ | ۱۲. حاصل $-۱۳^\circ$ (قرینه ی $۱۳^\circ$ به توان صفر) | -۲ |  | ۱ |
| چپ  | راست                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| ۰   | ۹. حاصل ضرب هر عدد گویا در معکوسش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| ۲   | ۱۰. کوچکترین عدد اول                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| ۱   | ۱۱. مقدار عددی عبارت $x^2 - x$ به ازای $x = 1$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| -۱  | ۱۲. حاصل $-۱۳^\circ$ (قرینه ی $۱۳^\circ$ به توان صفر)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |
| -۲  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |   |                                   |   |                      |   |                                                |    |                                                       |    |  |   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱    | <p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱۳) جمله ی <math>4x^2y</math> با کدام گزینه متشابه است؟</p> <p><math>-yx^2</math> (۲) <input type="checkbox"/></p> <p><math>-x^2y^2</math> (۴) <input type="checkbox"/></p> <p><math>4x^2y</math> (۱) <input type="checkbox"/></p> <p><math>4xy^2</math> (۳) <input type="checkbox"/></p> <p>۱۴) یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب کرده ایم، کل حالت های ممکن برای این پیشامد چند تاست؟</p> <p>۶ (۲) <input type="checkbox"/></p> <p>۸ (۱) <input type="checkbox"/></p> <p>۳۶ (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>۱۲ (۳) <input type="checkbox"/></p> <p>۱۵) چهار ضلعی که قطرهای آن مساوی و عمود منصف یکدیگرند کدام است؟</p> <p>لوزی (۲) <input type="checkbox"/></p> <p>مستطیل (۱) <input type="checkbox"/></p> <p>مربع (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>متوازی الاضلاع (۳) <input type="checkbox"/></p> | ۵  |
| ۰/۷۵ | <p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>جمع متناظر با محور مقابل را بنویسید.</p>  <p>۱/۲۵</p> <p>ب. حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\left[ \left( -\frac{7}{15} \right) - \left( -\frac{5}{6} \right) \right] \div \left( -\frac{22}{60} \right) =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱۶ |
| ۰/۵  | <p>الف. عدد ۹۱ اول است یا مرکب؟ چرا؟</p> <p>ب. عددهای اول بین ۸۰ تا ۹۰ را بنویسید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱۷ |
| ۰/۵  | <p>الف. تعداد محور تقارن شکل های مقابل را بنویسید.</p> <p>مثلث متساوی الاضلاع ..... مربع .....</p> <p>۱۰ ضلعی منتظم ..... ۷ ضلعی منتظم .....</p> <p>ب. در شکل مقابل زاویه های خواسته شده را به دست آورید.</p>  <p><math>\hat{A}_1 = \dots\dots\dots</math>      <math>\hat{B}_1 = \dots\dots\dots</math></p> <p><math>\hat{A}_2 = \dots\dots\dots</math>      <math>\hat{B}_2 = \dots\dots\dots</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱۸ |

الف. برای شکل مقابل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.



ب. معادله مختصاتی مقابل را حل کنید.

$$\begin{bmatrix} 17 \\ -9 \end{bmatrix} - 4\vec{x} = \vec{i} - \vec{j}$$

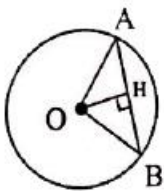
الف. عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

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

ب. معادله ی مقابل را حل کنید.

$$\frac{2x+1}{3} - \frac{1}{2} = \frac{-x}{6}$$

الف. ساق های مثلث متساوی الساقینی ۲۰ سانتی متر و قاعده ی آن ۱۲ سانتی متر می باشد. ارتفاع مثلث را به دست آورید.



ب. در شکل مقابل، چرا دو مثلث OAH و OBH هم نهشت هستند؟

الف. حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$(4 \cdot 10^8 \div 5^8) \div (2^3 \times 2^5) =$$

ب. جای نقطه ی  $A = -1 - \sqrt{5}$  را روی اعداد مشخص کنید.

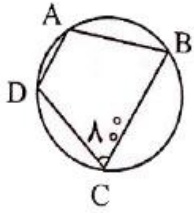
الف. جدول آماری زیر را کامل کنید.

| متوسط × فراوانی | فراوانی | متوسط دسته | خط نشان | دسته ها          |
|-----------------|---------|------------|---------|------------------|
| ۳۵۰             |         |            |         | $31 \leq x < 39$ |

ب. یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب کرده ایم.  
 - کل حالت های ممکن را با نمودار درختی نمایش دهید.  
 - احتمال این که سکه «رو» و تاس زوج بیاید چه قدر است؟

در شکل های زیر مقادیر خواسته شده را بدست آورید .

۰/۷۵



$$\widehat{BAD} = \dots\dots\dots$$

$$\widehat{DCB} = \dots\dots\dots$$

$$\hat{A} = \dots\dots\dots$$

۰/۷۵



$$\hat{N} = \dots\dots\dots$$

$$\hat{P} = \dots\dots\dots$$

$$\hat{A}_1 = \dots\dots\dots$$