
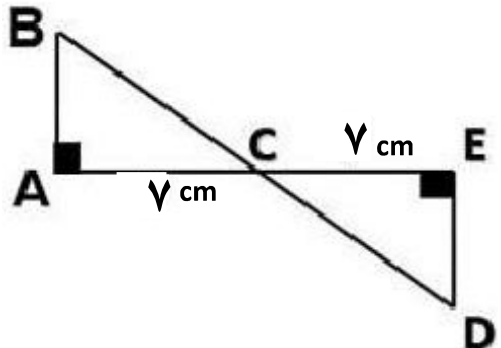


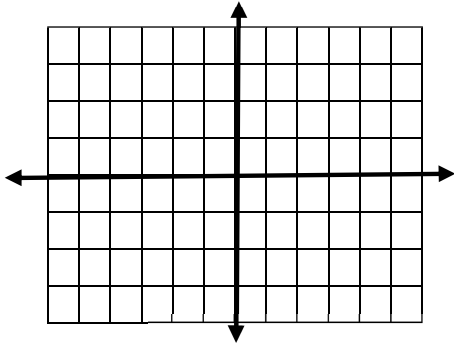


|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ساعت شروع: ۱۰ صبح نوبت: خرداد ۱۴۰۲<br/> تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳<br/> مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه نوبت: صبح<br/> تعداد صفحات: ۴ تعداد سوالات: ۱۴</p> | <p>بسمه تعالی<br/> اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان<br/> اداره سنجش<br/> مدیریت آموزش و پرورش .....<br/> امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم</p> | <p>نام:<br/> نام خانوادگی:<br/> نام پدر:<br/> نام آموزشگاه:</p> |
|---|---|---|

| <p>۱</p>                      | <p>عبارت های ستون سمت راست را به پاسخ های سمت چپ وصل کنید ( ۲ مورد اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>سمت چپ</th> <th>سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مثبت</td> <td>الف) اگر طول نقطه ای از خط <math>y = 6x - 1</math> برابر ۱ باشد عرض این نقطه چقدر است؟</td> </tr> <tr> <td><math>\frac{5}{6}</math></td> <td>ب) حاصل عبارت <math>2^{-1} + 3^{-1}</math> کدام است؟</td> </tr> <tr> <td><math>\frac{3}{2}</math></td> <td>ج) اگر <math>a^2 b &lt; 0</math> آنگاه علامت b کدام است؟</td> </tr> <tr> <td>منفی</td> <td>د) اگر کره ای در استوانه ای محاط شده باشد حجم استوانه چند برابر حجم کره است؟</td> </tr> <tr> <td>-۴</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | سمت چپ   | سمت راست | مثبت | الف) اگر طول نقطه ای از خط $y = 6x - 1$ برابر ۱ باشد عرض این نقطه چقدر است؟ | $\frac{5}{6}$ | ب) حاصل عبارت $2^{-1} + 3^{-1}$ کدام است؟ | $\frac{3}{2}$ | ج) اگر $a^2 b < 0$ آنگاه علامت b کدام است؟ | منفی | د) اگر کره ای در استوانه ای محاط شده باشد حجم استوانه چند برابر حجم کره است؟ | -۴ |  | ۵ |  | <p>۵</p> |
|-------------------------------|---|----------|----------|------|---|---------------|---|---------------|--|------|--|----|--|---|--|----------|
| سمت چپ                        | سمت راست  |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| مثبت                          | الف) اگر طول نقطه ای از خط $y = 6x - 1$ برابر ۱ باشد عرض این نقطه چقدر است؟   |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| $\frac{5}{6}$                 | ب) حاصل عبارت $2^{-1} + 3^{-1}$ کدام است؟   |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| $\frac{3}{2}$                 | ج) اگر $a^2 b < 0$ آنگاه علامت b کدام است؟  |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| منفی                          | د) اگر کره ای در استوانه ای محاط شده باشد حجم استوانه چند برابر حجم کره است؟  |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| -۴                            |   |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| ۵                             |   |          |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| <p>۰/۲۵<br/>۰/۱۵<br/>۰/۱۵</p> | <p>الف) بین دو عدد ۴ و <math>\sqrt{12}</math> یک عدد گنگ بنویسید<br/> ب) مجموعه <math>\{x \in R   x &gt; 1\}</math> را روی محور نشان دهید.</p>  <p>ج) حاصل عبارت مقابل بدون قدر مطلق بنویسید.</p> $ 4 - \sqrt{17}  =$  | <p>۶</p> |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| <p>۱</p>                      | <p>با توجه به شکل ثابت کنید دو مثلث همنهشت هستند.</p>  <p> <math>\dots = \dots</math><br/> <math>\dots = \dots</math><br/> <math>\dots = \dots</math> </p> <p> <math>\left. \begin{array}{l} \dots = \dots \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \xrightarrow{(\dots)} \triangle ABC \cong \triangle ECD</math> </p>  | <p>۷</p> |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |
| <p>۰/۱۵<br/>۰/۱۵<br/>۰/۱۵</p> | <p>الف) فاصله کره زمین تا کره ماه تقریباً ۳۸۴۰۰۰ کیلومتر است. این عدد را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> $\sqrt{45} - 2\sqrt{5} =$ <p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{4}{\sqrt{3}}$   | <p>۸</p> |          |      |   |               |   |               |  |      |  |    |  |   |  |          |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ساعت شروع: ۱۰ صبح نوبت: خرداد ۱۴۰۲<br/> تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳<br/> مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه نوبت: صبح<br/> تعداد صفحات: ۴ تعداد سوالات: ۱۴</p> | <p>بسمه تعالی<br/> اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان<br/> اداره سنجش<br/> مدیریت آموزش و پرورش .....<br/> امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم</p> | <p>نام:<br/> نام خانوادگی:<br/> نام پدر:<br/> نام آموزشگاه:</p> |
|---|---|---|

|       |  |   |
|-------|--|---|
| ۰/۱۵  | <p>(الف) با کمک اتحاد حاصل عبارت را بدست آورید.<br/> <math>(2x - 3)^2 = \dots - \dots + 9</math></p> |   |
| ۰/۱۵  | <p>(ب) عبارت ها را تجزیه کنید.<br/> <math>x^2 + 6x + 8 =</math></p>                                  | ۹ |
| ۰/۱۵  | <p>(ج) نامعادله را حل کنید.<br/> <math>2ab^2 - 6a^2b =</math></p>                                    |   |
| ۰/۱۷۵ | <p><math>5x - 2 \geq 2x + 10</math></p>  |   |

|     |   |     |  |     |  |     |  |     |  |    |
|-----|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|----|
| ۱   | <p>(الف) خط به معادله <math>y = \frac{4}{3}x - 2</math> را در دستگاه مختصات رسم کنید. (ابتدا جدول را کامل کنید)</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 10px;"> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="border: none;"></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>y</math></td><td style="border: none;"></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="border: none;"></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"><math>y</math></td><td style="border: none;"></td></tr> </table>  <p>(ب) آیا نقطه <math>\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}</math> روی خط بالا قرار دارد؟ چرا؟</p> <p>(ج) معادله خطی بنویسید که با خط <math>y = 3x - 2</math> موازی باشد و از نقطه <math>\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}</math> بگذرد.</p> | $x$ |  | $y$ |  | $x$ |  | $y$ |  | ۱۰ |
| $x$ |   |     |  |     |  |     |  |     |  |    |
| $y$ |   |     |  |     |  |     |  |     |  |    |
| $x$ |   |     |  |     |  |     |  |     |  |    |
| $y$ |   |     |  |     |  |     |  |     |  |    |

|   |  |    |
|---|--|----|
| ۱ | <p>دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.</p> $\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ 4x + 2y = 12 \end{cases}$ | ۱۱ |
|---|--|----|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>نام:</p> <p>نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>نام آموزشگاه:</p> | <p>بسمه تعالی</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان</p> <p>اداره سنجش</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش .....</p> <p>امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم</p> | <p>ساعت شروع: ۱۰ صبح نوبت: خرداد ۱۴۰۲</p> <p>تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳</p> <p>مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه نوبت: صبح</p> <p>تعداد صفحات: ۴ تعداد سوالات: ۱۴</p> |
|---|---|---|

|      |   |    |
|------|---|----|
| ۰/۲۵ | <p>الف) به ازای چه مقادیری از <math>x</math> عبارت <math>\frac{3}{x-5}</math> تعریف نشده است؟</p> <p>ب) حاصل عبارت های داده شده را بدست آورید و نتیجه را تا حد امکان ساده کنید.<br/>(مخرج کسر ها مخالف صفر فرض شده است)</p> | ۱۲ |
| ۰/۷۵ | $\frac{3}{x+1} + \frac{2}{x} =$   |    |
| ۱    | $\frac{x^2-16}{x+4} \div \frac{x-4}{x+3} =$   |    |
| ۱    | <p>تقسیم را انجام داده و خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید.</p> $x^2 + 3x + 4 \quad   \quad x - 2$  | ۱۳ |
| ۰/۷۵ | <p>الف) حجم و مساحت کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است)</p> <p>= حجم کره</p>  | ۱۴ |
| ۰/۷۵ | <p>= مساحت کره</p>  |    |
| ۱    | <p>ب) حجم هرمی با قاعده مربع به ضلع ۹ سانتی متر و ارتفاع هرم ۲۰ سانتی متر را حساب کنید.<br/>(نوشتن فرمول الزامی است)</p>  |    |
| ۲۰   | <p>موفق و سربلند باشید</p> <p>مردم به کسی روی می آورند که خوشرویی کند. امام علی (ع)</p>   |    |



# دیپرستان غیردولتی دخترانه رستا

سوال ۱

الف) درست

ب) نادرست  $\Leftarrow$  به اطلاعات مسئله فرصت می گویند.

ج) نادرست  $\Leftarrow$  بالاترین توان متغیره در یک جمله ای ها داده شده، ۳ است.

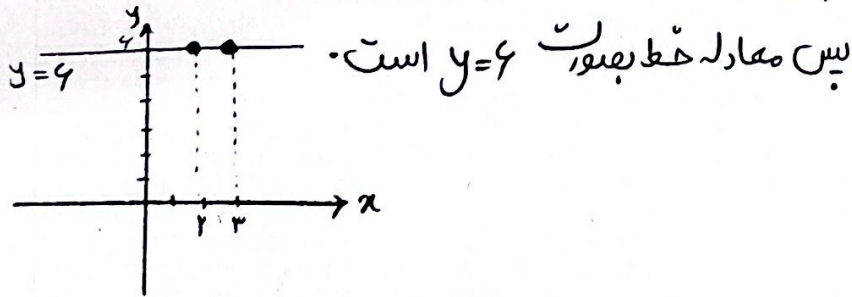
$$\frac{z(a+b)}{c} = \frac{za+zb}{c} \Leftarrow \text{نادرست}$$

سوال ۲

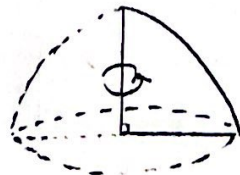
الف) حقیقی (IR)

$$\sqrt[3]{\frac{-27}{125}} = \frac{\sqrt[3]{-27}}{\sqrt[3]{125}} = \frac{-3}{5} \Leftarrow \text{ب) } -\frac{3}{5} \text{ زیرا}$$

ج)  $y=6$   $\Leftarrow$  زیرا چون در دو نقطه داده شده مقدار  $y$  ها یکسا و برابر ۶ است



د) نیم کره  $\Leftarrow$



الف) گزینه ۲

$$n(S) = ۳۶$$

$$A = \{(۲, ۶), (۳, ۵), (۴, ۴), (۵, ۳), (۶, ۲)\} \Rightarrow n(A) = ۵$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۵}{۳۶}$$

ب) گزینه ۳

در شباهت دو شکل نسبت تنه‌ها بین اضلاع برقرار است و زاویه اشکال تغییر نمی‌کند.

ج) گزینه ۲

متغیر  $x$  در توان قرار گرفته است.

د) گزینه ۴

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

الف)  $A - B = \{۲, ۳\}$

ب)  $A \cap B = \{۵, ۷\}$

ج)  $\Rightarrow A \cup B = \{۲, ۳, ۵, ۷, ۹, ۱۱\} \Rightarrow n(A \cup B) = ۶$

$$y = 4x - 1 \xrightarrow{x=1} y = 4(1) - 1 = ۵$$

زیاد ←

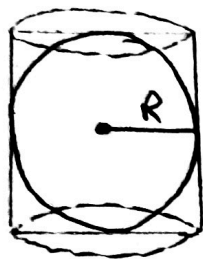
الف) ۵

$$2^{-1} + 3^{-1} = \left(\frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3}\right) = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

ب)  $\frac{5}{6}$  ← زيدا

$$a^r b < 0 \xrightarrow{a^r > 0} b < 0$$

ج) منفي



$$V_{\text{استوانه}} = \pi R^2 h \xrightarrow{h=2R} \pi R^2 (2R) = 2\pi R^3$$

$$V_{\text{كوب}} = \frac{1}{3} \pi R^3$$

$$\frac{V_{\text{استوانه}}}{V_{\text{كوب}}} \rightarrow \frac{2\pi R^3}{\frac{1}{3}\pi R^3} = \frac{2}{\frac{1}{3}} = \frac{6}{1} = \frac{6}{1}$$

$$\sqrt{12} < \bigcirc < 4$$

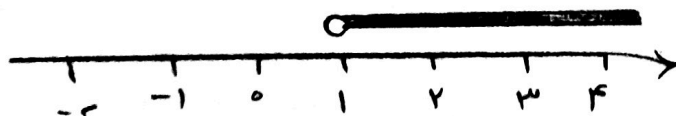
$$\sqrt{12} < \bigcirc < \sqrt{16}$$

$$\downarrow$$

$$\sqrt{13} \checkmark$$

سؤال 6

الف)



$$\sqrt{14} \approx 3.74 \Rightarrow |4 - \sqrt{14}| = \sqrt{14} - 4$$

سوال ۷

$$\hat{A} = \hat{E} = 90^\circ$$

$$AC = EC = \sqrt{cm}$$

$$\hat{C}_1 = \hat{C}_2 \text{ متقابلين (مقابلين)}$$

$$\xrightarrow{(i\hat{O}i)} \triangle ABC \cong \triangle ECD$$

سوال ۸

$$314000 = 314 \times 10^5 \quad (\text{الف})$$

$$\sqrt{45} - 2\sqrt{5} = \sqrt{9 \times 5} - 2\sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = \sqrt{5} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{F}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{F\sqrt{3}}{3} \quad (\text{ج})$$

سوال ۹

$$(2x-3)^2 = 4x^2 - 12x + 9 \quad (\text{الف})$$

$$x^2 + 9x + 11 = (x+2)(x+7) \quad (\text{ب})$$

$$2ab^2 - 9a^2b = 2ab(b - 3a)$$

$$5x - 2 \geq 2x + 10 \quad (\text{ج})$$

$$5x - 2x \geq 10 + 2$$

$$3x \geq 12$$

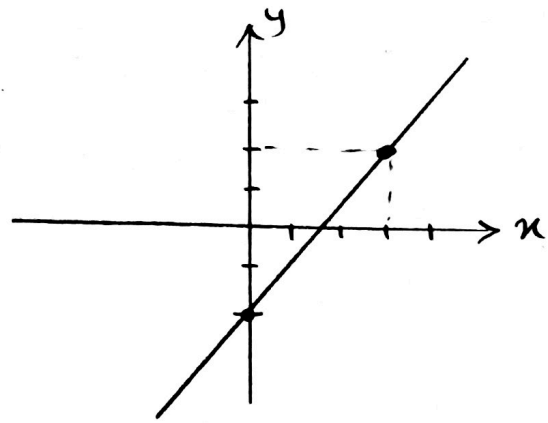
$$x \geq \frac{12}{3}$$

$$\boxed{x \geq 4}$$



|  |   |  |
|--|---|--|
| $x$                                    | ۰                                       | ۳                                      |
| $y$                                    | -۲                                      | ۲                                      |
| $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۲ \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$ |

$$y = \frac{4}{3}x - 2$$



$$\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix} \xrightarrow[\begin{matrix} x=6 \\ y=6 \end{matrix}]{\quad} 6 = \frac{4}{3}(6) - 2 \Rightarrow 6 = 6 \quad (ب)$$

بله قرار دارد. زیرا اگر در معادله خط به جای  $x$  و  $y$  اعداد ۶ و ۶ را قرار دهیم به تساوی درست می‌رسیم.

(ج) اگر دو خط موازی باشند شیب آن‌ها یکسان باشد.

$$y = 3x - 2 \xrightarrow[\text{است}]{\text{شیب متضرب } x} \text{شیب} = 3$$

$$y = 3x + b \xrightarrow[\text{باشد}]{\text{نقطه } (0, 4) \text{ باید روی خط}} 4 = 3(0) + b \Rightarrow b = 4$$

$$\Rightarrow \boxed{y = 3x + 4}$$

$$\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ 4x + 2y = 12 \end{cases} \xrightarrow{x(-2)} \begin{cases} -4x + 6y = 4 \\ 4x + 2y = 12 \end{cases}$$

$$\wedge y = 16 \Rightarrow \boxed{y = 2}$$

$$2x - 3y = -2 \xrightarrow{y=2} 2x - 3(2) = -2 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow \boxed{x = 2}$$

سوال ۱۲

الف) به ازای ریشه های مختلف عبارت تعریف نشده است.

$$x - \omega = 0$$

$$x = \omega$$

$$\frac{3}{x+1} + \frac{2}{x} = \frac{3x + 2(x+1)}{x(x+1)} = \frac{3x + 2x + 2}{x(x+1)}$$

$$= \frac{\omega x + 2}{x^2 + x}$$

$$\frac{x^2 - 14}{x+4} \div \frac{x-4}{x+3} = \frac{(x-4)(x+4)}{(x+4)} \times \frac{(x+3)}{(x-4)} = (x+3)$$

سوال ۱۳

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x + 4 \\ -(x^2 - 2x) \\ \hline \omega x + 4 \\ -(\omega x - 10) \\ \hline 14 \end{array} \begin{array}{l} x-4 \\ \hline x+\omega \end{array} \rightarrow \text{باقی مانده}$$

$\{14\} \rightarrow \text{باقی مانده}$

سوال ۱۴ الف)

$$\frac{1}{\mu} \pi r^3 = \frac{1}{\mu} \pi (9)^3 = 288 \pi$$

$$\frac{1}{\mu} \pi r^2 = \frac{1}{\mu} \pi (9)^2 = 144 \pi$$

$$\frac{V}{\mu} = \frac{1}{\mu} S_{\text{سطح}} h = \frac{1}{\mu} (9 \times 9) (10) = 810$$

(ب)