

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

دانش آموز عزیز با توکل بر خداوند متعال و با آرامش به سوالات پاسخ دهید. استفاده از ماشین حساب ممنوع است.

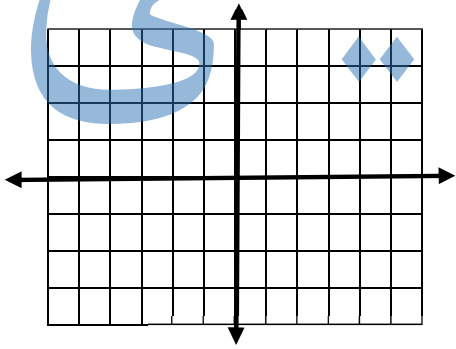
بارم	سوالات	ردیف																
۱	۱. درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه تهی زیر مجموعه همه مجموعه هاست. ب) به اطلاعات مسئله حکم می گویند. ج) درجه چند جمله ای $4x^3 + 2x^2y$ نسبت به x برابر ۵ است. د) عبارت $\frac{z(a+b)}{c}$ با عبارت $\frac{za+b}{c}$ برابر است.	۱																
۱	۲. در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب قرار دهید. الف) اجتماع مجموع اعداد گویا و مجموعه اعداد گنگ مجموعه اعداد می نامیم. ب) ریشه سوم عدد $\frac{-27}{125}$ برابر است. ج) معادله خطی که از نقاط $[2]$ و $[3]$ می گذرد برابر است. د) از دوران یک ربع دایره حول شعاع قائم آن پدید می آید.	۲																
۱	۳. گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در پرتاب ۲ تاس چقدر احتمال دارد جمع دو عدد ۸ شود؟ <table style="width: 100%; border: none; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">۱) $\frac{8}{36}$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۲) $\frac{5}{36}$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۳) $\frac{1}{6}$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۴) صفر</td> </tr> </table> ب) در یک نقشه با مقیاس $\frac{1}{2000}$ اگر زاویه بین دو خط ۳۰ درجه باشد. این زاویه در طبیعت چقدر است؟ <table style="width: 100%; border: none; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">۱) ۶۰۰۰</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۲) ۶۰۰</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۳) ۳۰</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۴) ۱۲۰</td> </tr> </table> ج) کدام عبارت تک جمله ای نیست؟ <table style="width: 100%; border: none; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">۱) $3x$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۲) 3^x</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۳) $\sqrt{3}x$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۴) ۳</td> </tr> </table> د) حاصل کدام عبارت برابر ۱- است؟ <table style="width: 100%; border: none; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">۱) $\frac{a+b}{b+a}$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۲) $\frac{a-b}{-a-b}$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۳) $\frac{-a+b}{-a-b}$</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">۴) $\frac{a-b}{b-a}$</td> </tr> </table>	۱) $\frac{8}{36}$	۲) $\frac{5}{36}$	۳) $\frac{1}{6}$	۴) صفر	۱) ۶۰۰۰	۲) ۶۰۰	۳) ۳۰	۴) ۱۲۰	۱) $3x$	۲) 3^x	۳) $\sqrt{3}x$	۴) ۳	۱) $\frac{a+b}{b+a}$	۲) $\frac{a-b}{-a-b}$	۳) $\frac{-a+b}{-a-b}$	۴) $\frac{a-b}{b-a}$	۳
۱) $\frac{8}{36}$	۲) $\frac{5}{36}$	۳) $\frac{1}{6}$	۴) صفر															
۱) ۶۰۰۰	۲) ۶۰۰	۳) ۳۰	۴) ۱۲۰															
۱) $3x$	۲) 3^x	۳) $\sqrt{3}x$	۴) ۳															
۱) $\frac{a+b}{b+a}$	۲) $\frac{a-b}{-a-b}$	۳) $\frac{-a+b}{-a-b}$	۴) $\frac{a-b}{b-a}$															
۱/۵	۴. با توجه به مجموعه های $A = \{2, 3, 5, 7\}$ و $B = \{5, 7, 9, 11\}$ تساوی ها را کامل کنید الف) $A - B =$ ب) $A \cap B =$ ج) $n(A \cup B) =$	۴																

<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>
---	---	---

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

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

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

۱	<p>(الف) خط به معادله $y = \frac{4}{3}x - 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (ابتدا جدول را کامل کنید)</p>	۱۰						
	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td></tr> <tr><td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td><td></td></tr> </table>		x		y		$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	
x								
y								
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$								
۰/۱۵	<p>(ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$ روی خط بالا قرار دارد؟ چرا؟</p>							
۰/۱۵	<p>(ج) معادله خطی بنویسید که با خط $y = 3x - 2$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.</p>							

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

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

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

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

استفاده از ماشین حساب ممنوع است

دانش آموز عزیز با توکل بر خداوند متعال و با آرامش به سوالات پاسخ دهید.

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه تهی زیر مجموعه همه مجموعه هاست. ✓</p> <p>ب) به اطلاعات مسئله حکم می گویند. X</p> <p>ج) درجه چند جمله ای $4x^2 + 2x^2y$ نسبت به x برابر ۵ است. X</p> <p>د) عبارت $\frac{z(a+b)}{c}$ با عبارت $\frac{za+b}{c}$ برابر است. X</p>	۱
۱	<p>در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) اجتماع مجموع اعداد گویا و مجموعه اعداد گنگ مجموعه اعداد حقیقی می نامیم.</p> <p>ب) ریشه سوم عدد $\frac{-27}{125}$ برابر $\frac{-3}{5}$ است.</p> <p>ج) معادله خطی که از نقاط $[2]$ و $[6]$ می گذرد برابر $y = 2x - 4$ است.</p> <p>د) از دوران یک ربع دایره حول شعاع قائم آن 90° پدید می آید.</p>	۲
۱	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در پرتاب ۲ تاس چقدر احتمال دارد جمع دو عدد ۸ شود؟ $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{5}{36}$ (۲) $\frac{8}{36}$ (۱) صفر (۴)</p> <p>ب) در یک نقشه با مقیاس $\frac{1}{200}$ اگر زاویه بین دو خط ۳۰ درجه باشد. این زاویه در طبیعت چقدر است؟ 6000 (۱) 600 (۲) 300 (۳) 120 (۴)</p> <p>ج) کدام عبارت تک جمله ای نیست؟ $3x$ (۱) 3^x (۲) $\sqrt{3}x$ (۳) 3 (۴)</p> <p>د) حاصل کدام عبارت برابر ۱- است؟ $\frac{a+b}{b+a}$ (۱) $\frac{a-b}{-a-b}$ (۲) $\frac{-a+b}{-a-b}$ (۳) $\frac{a-b}{b-a}$ (۴)</p>	۳
۱/۵	<p>با توجه به مجموعه های $A = \{2, 3, 5, 7\}$ و $B = \{5, 7, 9, 11\}$ تساوی ها را کامل کنید</p> <p>الف) $A - B = \{2, 3\}$</p> <p>ب) $A \cap B = \{5\}$</p> <p>ج) $n(A \cup B) = \{2, 3, 5, 7, 9, 11\}$</p>	۴

ادامه سوالات صفحه بعد

نام خانوادگی:
نام پدر:
نام آموزشگاه:

بسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان
اداره سنجش
مدیریت آموزش و پرورش
امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم

ساعت شروع: ۱۰ صبح نوبت: خرداد ۱۴۰۲
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳
مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه نوبت: صبح
تعداد صفحات: ۴ تعداد سوالات: ۱۴

عبارت های ستون سمت راست را به پاسخ های سمت چپ وصل کنید (۲ مورد اضافی است)

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؟ $\frac{5}{2}$
$\frac{3}{2}$	ج) اگر $a^2 b < 0$ آنگاه علامت b کدام است؟ منفی
منفی	د) اگر کره ای در استوانه ای محاط شده باشد حجم استوانه چند برابر حجم کره است؟
-۴	$\frac{3}{42}$
۵	

الف) بین دو عدد ۴ و $\sqrt{12}$ یک عدد گنگ بنویسید

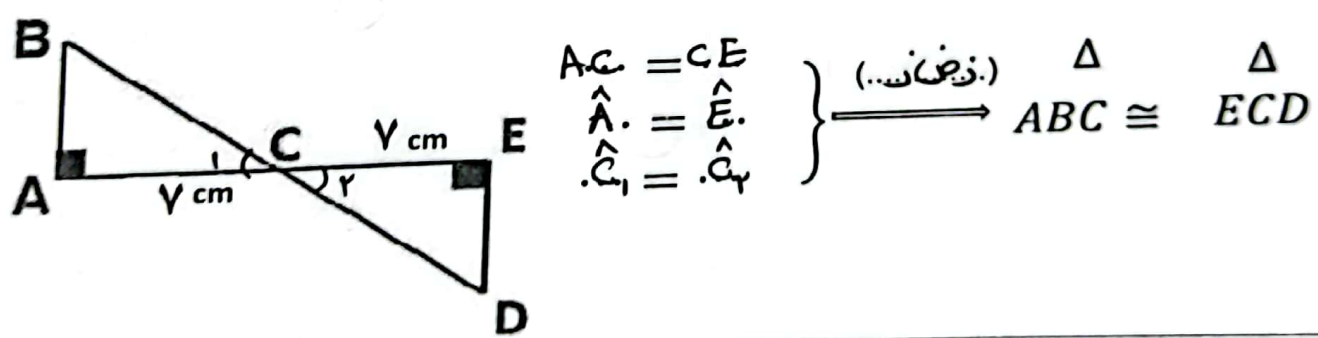
ب) مجموعه $\{x \in R | x > 1\}$ را روی محور نشان دهید.

ج) حاصل عبارت مقابل بدون قدر مطلق بنویسید.

با توجه به شکل ثابت کنید دو مثلث همنهشت هستند.

$\sqrt{15}$ و $\sqrt{13}$

$|4 - \sqrt{17}| = \sqrt{17} - 4$



الف) فاصله کره زمین تا کره ماه تقریباً ۳۸۴۰۰۰ کیلومتر است. این عدد را به صورت نماد علمی بنویسید.

$3,84 \times 10^5$

ب) عبارت مقابل را ساده کنید.

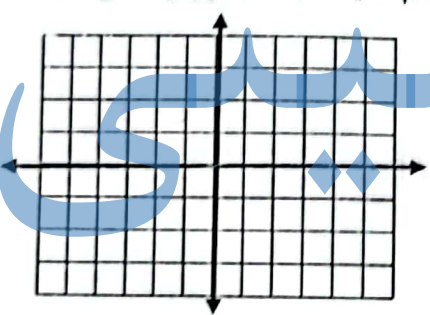
$\sqrt{45} - 2\sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = \sqrt{5}$
 $\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = 3\sqrt{5}$

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

$\frac{4}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$

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

۰/۱۵	$(2x - 3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$ الف) با کمک اتحاد حاصل عبارت را بدست آورید.	
۰/۱۵	$x^2 + 6x + 8 = (x+4)(x+2)$ ب) عبارت ها را تجزیه کنید.	۹
۰/۱۵	$2ab^2 - 6a^2b = 2ab(b - 3a)$	
۰/۱۷۵	$5x - 2 \geq 2x + 10$ $3x \geq 12$ $x \geq 4$	ج) نامعادله را حل کنید.

۱	الف) خط به معادله $y = \frac{4}{3}x - 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (ابتدا جدول را کامل کنید)	۱۰												
	 <table border="1" data-bbox="973 1142 1324 1366"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-2</td> <td>-2/3</td> </tr> <tr> <td>[x]</td> <td>[0]</td> <td>[1]</td> </tr> <tr> <td>[y]</td> <td>[-2]</td> <td>[-2/3]</td> </tr> </table>	x	0	1	y	-2	-2/3	[x]	[0]	[1]	[y]	[-2]	[-2/3]	
x	0	1												
y	-2	-2/3												
[x]	[0]	[1]												
[y]	[-2]	[-2/3]												
۰/۱۵	$\frac{4}{3}xy - 2 = 6$ ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$ روی خط بالا قرار دارد؟ چرا؟ بله اگر $x=2$ باشد $y=2$ درست است یا نه.													
۰/۱۵	ج) معادله خطی بنویسید که با خط $y = 3x - 2$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد. $y = 3x + 4$													

۱	دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.	۱۱
-۲x	$\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ 4x + 2y = 12 \end{cases}$ $\begin{array}{r} -2x + 4y = +4 \\ 4x + 2y = 12 \\ \hline 6y = 16 \end{array}$ $y = 2$	

ادامه سوالات صفحه بعد

صفحه ۲

$$2x - 3(2) = -2$$

$$2x - 6 = -2$$

$$2x = +4$$

$$x = 2$$

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

۰/۲۵ الف) به ازای چه مقادیری از x عبارت $\frac{3}{x-5}$ تعریف نشده است؟ ۱۲

ب) حاصل عبارت های داده شده را بدست آورید و نتیجه را تا حد امکان ساده کنید.
(مخرج کسر ها مخالف صفر فرض شده است)

۰/۷۵ $\frac{3}{x+1} + \frac{2}{x} = \frac{3x + 2(x+1)}{x(x+1)} = \frac{3x + 2x + 2}{x(x+1)} = \frac{5x + 2}{x(x+1)}$

۱ $\frac{x^2 - 16}{x+4} \div \frac{x-4}{x+2} = \frac{(x-4)(x+4)}{x+4} \times \frac{x+2}{x-4} = x+2$

۱ تقسیم را انجام داده و خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید. ۱۳

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x + 4 \quad | \quad x - 2 \\ \underline{-(x^2 - 2x)} \\ 5x + 4 \\ \underline{-(5x - 10)} \\ 14 \end{array}$$

الف) حجم و مساحت کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) ۱۴

۰/۷۵ $V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 6^3 = 184\pi$ $x=3$

۰/۷۵ مساحت کره $S = 4\pi r^2 = 4 \times \pi \times 6^2 = 144\pi$

۱ ب) حجم هرمی با قاعده مربع به ضلع ۹ سانتی متر و ارتفاع هرم ۲۰ سانتی متر را حساب کنید.
(نوشتن فرمول الزامی است)

$$V = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} \times 9 \times 9 \times 20 = 540$$

مساحت قاعده $S = 9 \times 9$
ارتفاع $h = 20$

۲۰ مردم به کسی روی می آورند که خوشرویی کند. امام علی (ع) موفق و سربلند باشید