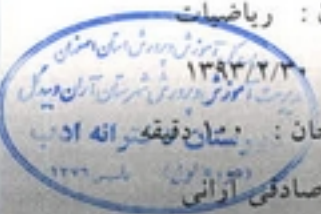


نام خانوادگی: .....  
 نام پدر: .....  
 نام کلاس: .....  
 پایه: هفتم

مدیریت آموزش و پرورش آران ویدگل  
 کارشناسی سنجش و ارزشیابی  
 سال تحصیلی ۹۳-۹۲  
**دبیرستان دخترانه ادب - دوره ی اول**

نام امتحان: ریاضیات  
 تاریخ: ۱۳۹۳/۲/۳۰  
 مدت امتحان: ۴۵ دقیقه  
 طراح: صادقی آرائی



اردیبهشت ماه ۱۳۹۳ تعداد صفحه: ۴ نمره کتبی: ..... نام و نام خانوادگی مصحح: ..... امضاء: .....

بارم	ردیف	سوال
۱	۱	جمله های درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید. الف) میانگین دو عدد صحیح ۴ و ۸ - عدد ۶ می شود. <input type="checkbox"/> ب) از دو نقطه یک خط راست می گذرد. <input type="checkbox"/> ج) مقطع یک استوانه از دید بالا به شکل دایره است. <input type="checkbox"/> د) $1(a \times 1) = 1$ . <input type="checkbox"/>
۱	۲	گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف) دو برابر عدد $2^7$ کدام عدد می شود؟ <input type="checkbox"/> $2^{14}$ <input type="checkbox"/> $2^8$ <input type="checkbox"/> $14^7$ <input type="checkbox"/> $4^7$ ب) جمله ی $n$ ام در دنباله ی عددی روبرو کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $5n-1$ <input type="checkbox"/> $2n-1$ <input type="checkbox"/> $4n$ <input type="checkbox"/> $2n+1$ ج) قرینه ی بردار $(\frac{4}{3})$ نسبت به محور طول ها (ها) چه برداری است؟ <input type="checkbox"/> $(\frac{0}{0})$ <input type="checkbox"/> $(\frac{+4}{-3})$ <input type="checkbox"/> $(\frac{-4}{+3})$ <input type="checkbox"/> $(\frac{-4}{-3})$ د) مقدار عددی عبارت $4a + 2b^2$ به ازای $a = -2$ و $b = 2$ کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> ۰ <input type="checkbox"/> ۱۶ <input type="checkbox"/> -۱۶ <input type="checkbox"/> ۸
۱	۳	هر یک از عبارات زیر را با کلمه و یا عدد مناسب کامل کنید. الف) جمله ی پنجم در الگوی عددی $n^2 + n - 5$ عدد ..... می شود. ب) عدد ۹۰ دارای ..... شمارنده اول می باشد. ج) دو بردار را قرینه گویند هر گاه هم راستا، هم اندازه و ..... باشند. د) جذر عدد $\sqrt{0/81}$ - برابر است با.....
۰/۷۵	۴	$\frac{1}{5}$ دانش آموزان کلاسی بسکتبال و $\frac{1}{3}$ آنها والیبال بازی می کنند و بقیه که ۱۴ نفرند بازی را تماشا می کنند. این کلاس چند دانش آموز دارد؟
۳/۷۵		

پایتخت آموزش پرورش دانش آموزان  
 شهرستان دخترانه ادب  
 (دوره اول) - ۱۳۷۵

ردیف	نام خانوادگی	صفحه سوم	بازم
۸		<p>الف) بردار <math>\vec{AB} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}</math> را ابتدا از <math>\vec{A} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) جمع متناظر با بردار <math>\vec{AB}</math> را بنویسید.</p> <p>ج) از مبدأ مختصات، برداری مساوی با بردار <math>\vec{AB}</math> رسم کنید.</p> <p>د) مختصات برداری که ابتدای آن <math>\begin{pmatrix} -5 \\ 3 \end{pmatrix}</math> و انتهای آن <math>\begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}</math> باشد، کدام است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} -2 \\ 7 \end{pmatrix}</math>                      <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}</math>                      <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} 8 \\ -3 \end{pmatrix}</math>                      <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} -8 \\ 3 \end{pmatrix}</math> </p>	۰/۱۵ ۰/۱۵ ۰/۱۵ ۰/۲۵
۹		<p>الف) حاصل عبارت روبرو را به دست آورید.</p> $-2^2 \times 3^0 \div 4^2 + (5^2 - 2^2 + 0^5) =$ <p>ب) حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $(-4)^6 \times [4^2 \times 4^2 \times 4] =$	۰/۱۷۵ ۰/۱۵
۱۰		<p>الف) گزینه ی صحیح را انتخاب کرده و به هم وصل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <math>-1</math>  <math>\mp 1</math>  <math>\sqrt{-1}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                     ریشه های دوم عدد ۱                      جذر ندارد                 </div> </div> <p>ب) مساحت یک زمین بازی که به شکل مربع است برابر <math>\frac{100}{9}</math> متر مربع است. طول ضلع این مربع چند متر است؟</p> <p>ج) جذر تقریبی عدد ۳۷ را به دست آورید.</p>	۰/۱۵ ۰/۲۵ ۰/۱۷۵

۵ الف) حاصل تفریق مقابل را با رسم محور نشان دهید.  $0/5$   $(+3) - (+5) =$



ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.  $2 \times -6 \div (-12) =$

$0/75$   $3 - 8 + 5 =$

ج) حاصل ضرب دو عدد صحیح  $(+30)$  و حاصل جمع آنها  $(-13)$  می باشد. آن دو عدد را پیدا کنید.

۱  $\triangle \times \square = (+30)$

$\triangle + \square = (-13)$

۶ الف) عبارتهای جبری زیر را به عبارت کلامی مربوطه وصل کنید.  $0/5$

$xy$

$2(x+y)$

$a^2$

$4a$

مساحت مربعی به ضلع  $a$

مساحت مستطیلی به طول  $x$  و عرض  $y$

ب) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.  $0/5$   $2(2a - 4b) + 12b =$

ج) زهرا برای خرید دفتر ۲۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۴۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر دفتر را با تشکیل معادله

پیدا کنید.  $0/75$

۷ الف) تساوی های مقابل را به صورت ذهنی کامل کنید.  $0/5$   $[7, 21] =$

$(5, 3) =$

ب) با تجزیه عددها به شمارنده های اول، حاصل عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید.

$0/75$   $\frac{36}{54} =$

ج) حاصل جمع مقابل را با استفاده از ک م م مخرج ها به دست آورید.

$0/75$   $\frac{10}{21} + \frac{5}{14} =$   $[21, 14] =$

د) می خواهیم مستطیلی به طول ۱۲ و ۹ سانتی متر را با کاشی های مربعی پر کنیم. ضلع بزرگترین کاشی مربعی مصرفی چه عددی می تواند باشد؟

$0/25$

۳

۱۲

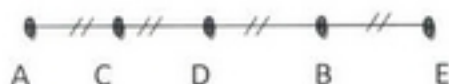
۹

۱

هندسه

الف) با توجه به شکل، تساوی های زیر را کامل کنید.

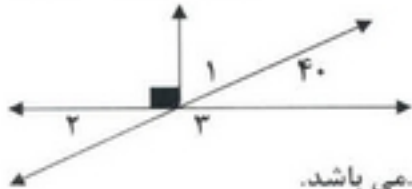
۰/۱۵



$$\overline{AC} = \dots \times \overline{AE}$$

$$\overline{AD} + \dots = \overline{AB}$$

۰/۷۵



ب) با توجه به شکل مقابل اندازه های خواسته شده را به دست آورید.

$$\angle 1 = \dots < \angle 2 = \dots < \angle 3 = \dots$$

۰/۲۵

ج) اگر روی خطی ۱۰ نقطه وجود داشته باشد تعداد نیم خط های ..... می باشد.

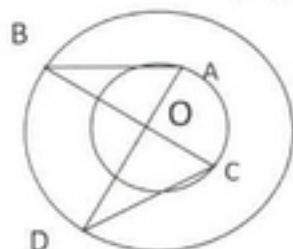
۰/۷۵

۲ مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقینی رسم کنید که اندازه ی هر ساق آن ۳۰ میلی متر باشد.

۲

۱

الف) با توجه به شکل زیر، دلیل همنهشتی دو مثلث OAB و OCD را با ذکر حالت بنویسید. (O مرکز دایره است.)



۳

۰/۷۵

قاعده ی یک منشور سه پهلو، مثلث قائم الزاویه ای به ضلع های قائمه ۴ و ۵ سانتی متر است. اگر ارتفاع این

منشور ۱۰ سانتی متر باشد، حجم منشور چند سانتی متر مکعب است؟



۴

۵ الف) می خواهیم اطراف منبعی به شکل استوانه به شعاع ۲ متر و ارتفاع ۵ متر را رنگ کنیم. به چند متر مربع رنگ نیاز است؟

/۵

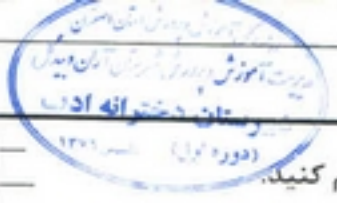


ب) منشور ۶ پهلو دارای ..... رأس و ..... یال است.

۵/۵

جمع

دخترم! دقت، ضامن موفقیت شماست.



ردیف	نام خانوادگی	صفحه سوم	بازم
۸		<p>الف) بردار <math>\vec{AB} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}</math> را ابتدا از <math>\vec{A} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) جمع متناظر با بردار <math>\vec{AB}</math> را بنویسید.</p> <p>ج) از مبدأ مختصات، برداری مساوی با بردار <math>\vec{AB}</math> رسم کنید.</p> <p>د) مختصات برداری که ابتدای آن <math>\begin{pmatrix} -5 \\ 3 \end{pmatrix}</math> و انتهای آن <math>\begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}</math> باشد، کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} -2 \\ 7 \end{pmatrix}</math>      <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}</math>      <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} 8 \\ -3 \end{pmatrix}</math>      <input type="checkbox"/> <math>\begin{pmatrix} -8 \\ 3 \end{pmatrix}</math></p>	۰/۱۵ ۰/۱۵ ۰/۱۵ ۰/۲۵
۹		<p>الف) حاصل عبارت روبرو را به دست آورید.</p> $-2^2 \times 3^2 \div 4^2 + (5^2 - 2^2 + 0^5) =$ <p>ب) حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $(-4)^6 \times [4^2 \times 4^2 \times 4] =$	۰/۱۷۵ ۰/۱۵
۱۰		<p>الف) گزینه ی صحیح را انتخاب کرده و به هم وصل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"><math>-1</math> <math>\mp 1</math> <math>\sqrt{-1}</math></div><div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">ریشه های دوم عددا جذر ندارد</div></div>	۰/۱۵
		<p>ب) مساحت یک زمین بازی که به شکل مربع است برابر <math>\frac{100}{9}</math> متر مربع است. طول ضلع این مربع چند متر است؟</p>	۰/۲۵
		<p>ج) جذر تقریبی عدد ۳۷ را به دست آورید.</p>	۰/۱۷۵