

نمونه آزمون پایان ترم دوم

پایه هفتم

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: ..... نام درس: **ریاضی**  
 کلاس: ..... شماره لیست: ..... نام طراح: **آقای احسان خلیج طهرانی**  
 موضوع: **نمونه سوال ریاضی** مدت آزمون: **۹۰ دقیقه** تاریخ: .....

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (هر کدام ۰/۲۵ نمره)

الف) بزرگترین عدد کوچکتر از  $-۳$ ، برابر ..... می باشد.

ب) عبارت  $۳x - ۲y$  دارای ..... جمله است.

پ) مکعب دارای ..... وجه می باشد.

ت) اگر  $(a, b) = ۱$  باشد آنگاه دو عدد ..... می باشند.

ث) دو بردار مساوی و غیر هم جهت را بردارهای ..... می نامند.

ج) اعداد ..... جذر ندارند.

۲- عبارات صحیح را با  $\checkmark$  و غلط را با  $\times$  مشخص کنید. (هر کدام ۰/۲۵ نمره)

الف) قرینه، قرینه ی  $(-۲)$  خود همان عدد است.

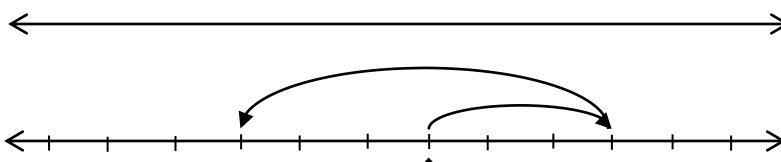
ب) اگر  $۲x - ۳ = ۰$  باشد آنگاه  $x = \frac{۳}{۲}$  است.

پ) عدد  $۸۲۲$  بر  $۲$  و  $۳$  بخشپذیر است.

ت) مجذور عدد  $۲۵$ ، برابر  $۵$  می باشد.

۳- عبارت مقابل را بر روی محور رسم کرده و جمع متناظر با بردار زیر را بنویسید. (۱ نمره)

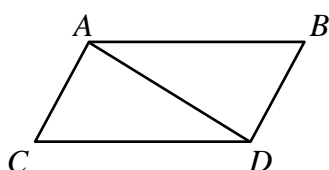
الف)  $(+۴) + (-۲) - (+۶) =$



ب).....

۴- الف) به چند حالت حاصلضرب  $۲$  عدد طبیعی  $۳۶$  خواهد شد؟ در کدام حالت جمع آن  $۲$  عدد کمترین مقدار خواهد شد؟ (راهبرد حل مسئله را بنویسید) (۱ نمره)

ب - مساحت مربعی برابر  $۱۰۰$  سانتی متر مربع است اگر اضلاع این مربع  $۲۰$  درصد کم شود مساحت مربع جدید چند درصد کم می شود؟ (۱ نمره)



۵- چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. چرا زاویه های  $\hat{B} = \hat{C}$  است. (۱/۲۵ نمره)

ب) مثلث قائم الزاویه ای رسم کنید که دوضلع زاویه قائمه آن  $۳$  و  $۲$  سانتی متر باشد. (۰/۵ نمره)

۶- عبارت زیر را به ساده ترین حالت ممکن بنویسید. (۵/۰ نمره)

$$3ab + 3a + 2ab - 2a - 5ab =$$

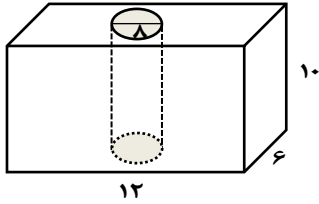
۷- علی برای خرید ۱۲ خودکار ۳۵۰۰ به فروشنده داد و ۵۰۰ تومان از فروشنده گرفت قیمت هر خودکار چه قدر است؟ (نوشتن معادله الزامیست) (۱ نمره)

۸- حاصل عبارت را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. (۵/۰ نمره)

$$(a^2 - b)(a + b^2) =$$

$$a = (-1) \quad , \quad b = (-2)$$

۹- حجم شکل زیر را محاسبه کنید. (۱ نمره)



۱۰- می خواهیم یک جعبه ی عروسک که به شکل استوانه است را کادو کنیم که فقط قاعده بالای آن کادو نشود اگر ارتفاع جعبه ۲۵ و قطر دهانه ۱۲ باشد چقدر کاغذ کادو نیاز داریم. (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید) (۱ نمره)

۱۱- الف) با استفاده از نمودار درختی عدد زیر را به صورت ضرب اعداد اول بنویسید. (۵/۰ نمره)

۱۰۸

ب) کوچکترین عددی که ۳ شمارنده اول متفاوت دارد را پیدا کنید. (۲۵/۰ نمره)

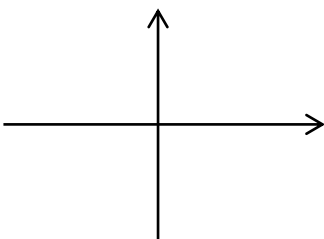
پ) مجموع دو عدد اول ۷۳ می باشد. آن دو عدد چیست؟ (۵/۰ نمره)

۱۲- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. (۱ نمره)

$$\frac{[(13, 29), 18]}{(9, 18)} =$$

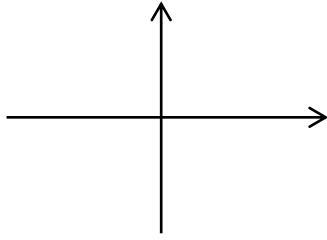
۱۳- یک مکعب مستطیل به ابعاد ۳۶ ، ۷۲ ، ۱۸ مفروض است این جعبه مکعب مستطیل را با مکعب هائی هم اندازه پر کرده ایم بزرگترین ضلع مکعب ها چه عددی می باشد. در این مکعب مستطیل چند مکعب با این ضلع جا می شود. (۱ نمره)

۱۴- بردار  $\vec{AB} = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$  را از ابتدای  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  رسم کنید و مختصات انتهای آنرا بدست آورید. (۱ نمره)



۱۵- در یک بازی روی صفحه ی شطرنجی روی نقطه  $\begin{bmatrix} -۲ \\ -۴ \end{bmatrix}$  قرار داریم ابتدا ۳ خانه به بالا و ۲ خانه به چپ و ۵ خانه به پائین و دوباره ۱ خانه به

چپ حرکت می کنیم مختصات نقطه ی جدید چند است و آنرا رسم کنید. (۱ نمره)



۱۶- مجهول ها را در معادله زیر بیابید. (۵/۰ نمره)

$$x = \dots \quad y = \dots$$

$$\begin{bmatrix} ۳ \\ -۴ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۲ \\ -۷ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -x \\ ۱ \end{bmatrix}$$

۱۷- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. (۱ نمره)

الف)  $(-۲/۲)^۲ - (۰/۱)^۳ =$

ب)  $(۵)^۴ + (-۲)^۵ =$

۱۸- حاصل را به صورت عدد تواندار بدست آورید. (۵/۰ نمره)

الف)  $a^۳ \times a^۴ \times a \times b^۸ =$

ب)  $(۱/۲)^۳ \times (۱/۵)^۵ \times (۶/۵) \times (۱/۲)^۶ =$

۱۹- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. (۱ نمره)

الف)  $\sqrt{\frac{۰/۰۴}{۰/۰۰۰۱}} =$

ب)  $-\sqrt{\frac{۰/۸۱}{۲۵}} =$

۲۰- جذر تقریبی عدد  $\sqrt{۳۷}$  را محاسبه کنید. (۵/۰ نمره)