

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) قرینه قرینه ی ۱۴- برابر است با .....
- ب) متمم زاویه ۴۳ درجه برابر..... می شود.
- پ) در معادله متغیری که می خواهیم پیدا کنیم را ..... می نامیم.
- ت) به محل تقاطع هر صفحه در چندوجهی های حجمی ..... گفته می شود.
- ث) در ناحیه ی ..... صفحه مختصات طول و عرض هر دو منفی هستند.
- ج) مجذور عدد ۰/۱، برابر ..... می باشد.

۲- عبارات صحیح را با ✓ و غلط را با ✗ مشخص کنید. (هر کدام ۰/۲۵ نمره)

غلط	صحیح

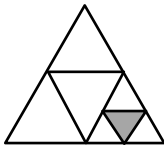
الف) عدد (۱۲-) از (۱۳-) بزرگتر است.

ب)  $2 = [2,6]$  و  $6 = (2,6)$  است.

پ) نقطه  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$  بر روی محور عرض هاست.

ت) مجذور عدد ۰/۴ از مکعب آن کوچکتر است.

۳- چه کسری از شکل زیر رنگی است. توضیح دهید. (۱ نمره)



۴- جمله ۱۰ دنباله ی زیر را بنویسید. (۰/۵ نمره)

۴ و ۷ و ۱۰ و ۱۳ و ...

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

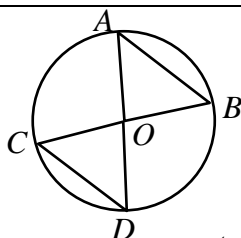
۶- الف) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. (۱ نمره)

الف)  $\frac{(-17) \times (-28)}{(-34) \times (+7)} =$

ب)  $= ((-2) - 4) - ((-4) + 1)$

ب) دمای هوای تبریز ۲ درجه زیر صفر دمای اردبیل ۳ برابر آن است. میانگین دمای این دو شهر چند درجه است؟ (۰/۷۵ نمره)

۷- الف) در شکل زیر O مرکز دایره است چرا مثلتهای ABO و OCD هم نهشت هستند.



متناظر ضلع AB کدام ضلع است؟ (۱ نمره)

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

۸- الف) مقدار X را مشخص کنید. (۰/۷۵ نمره)

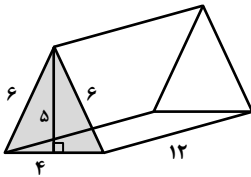
$$3x - 2 - 2x = 10 - x$$

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

$$\begin{cases} a + 2b - 1 = \\ a = -2, b = 3 \end{cases}$$

۹- چاهی به عمق ۱۵ متر حفر کرده ایم و خاکهای آن را داخل مکعبی به اضلاع ۳، ۴، ۱۵ ریخته ایم، اگر عدد پی را تقریباً برابر ۳ در نظر بگیریم قطر دهانه ی چاه چقدر است. (۱ نمره)

۱۰- مساحت کل و جانبی شکل های زیر را بدست آورید. (۱ نمره)



۱۱- الف) با استفاده از نمودار درختی عدد زیر را به صورت ضرب اعداد اول بنویسید. (۱ نمره)

۱۸۰:

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

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

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

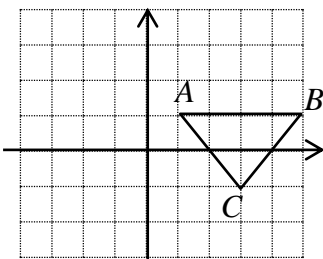
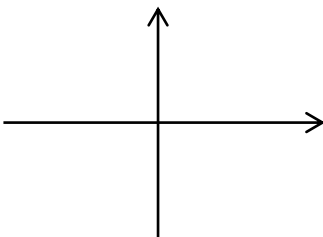
$$\frac{[(145, 146), 12]}{(18, 12)} =$$

۱۳- هر ۶۰ دقیقه اتوبوس A و هر ۹۰ دقیقه اتوبوس B از ترمینال حرکت می کنند در ساعت ۶ صبح اولین سرویس حرکت می کند چند دقیقه بعد و در چه ساعتی ۲ اتوبوس دوباره با هم حرکت خواهند کرد؟ (۱ نمره)

۱۴- نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$  را در صفحه مختصات زیر را پیدا کرده و بردار AB را رسم کنید و مختصات آنرا بنویسید.

جمع متناظر با بردار AB را بنویسید. (۱/۲۵ نمره)

۱۵- مثلث ABC را توسط بردار  $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$  انتقال دهید مختصات راس B جدید را بنویسید. (۱ نمره)



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

$$\begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

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

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

الف)  $10^2 - 3^2 =$

ب)  $(0/2)^2 + (-0/4)^2 =$

۱۸- در جاهای خالی یکی از اعمال اصلی  $+$ ،  $-$ ،  $\times$ ،  $\div$  قرار دهید. (۵/۰ نمره)

الف)  $(-10) \square 5^2 = 26$

ب)  $3^4 \square 27^1 = 2^2 \square 5^0$

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

$$3^7 \times 2^2 \times 9^1 \times 8^2 =$$

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

الف)  $-\sqrt{\frac{16}{81}} =$

ب)  $\sqrt{\frac{4 \times 9}{49}} =$

ب) به جای  $\square$  در محور زیر یکی از اعداد  $\sqrt{3}$ ،  $\sqrt{7}$ ،  $-\sqrt{7}$ ،  $\sqrt{1}$ ،  $-\sqrt{\frac{25}{16}}$  قرار دهید. (۵/۰ نمره)

