

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)

الف) عدد (۱۲-) از (۱۳-) بزرگتر است.

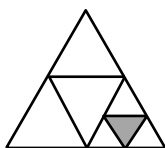
ب) $2 = [2, 6]$ و $6 = (2, 6)$ است.

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

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

غلط	صحیح

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



۴- جمله ۱۰ام 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 از ضلع 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)

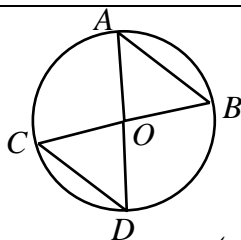
$$= (-4) - ((-2) - 4) - ((-4) + 1) - (-4) \quad \text{ب)}$$

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

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

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

متناظر ضلع AB کدام ضلع است؟ (۱ نمره)



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

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

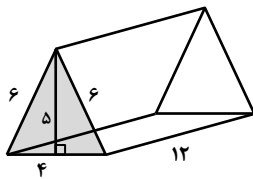
$$3x - 2 - 2x = 10 - x$$

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 دوعده اول ۷۳ می باشد. آن دوعده چیست؟ (۰/۵ نمره)

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

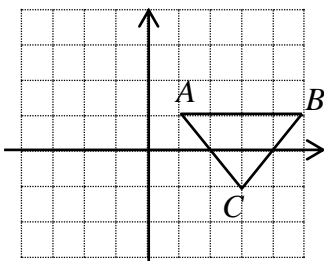
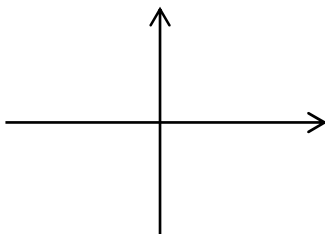
$$\frac{[(145, 146), 12]}{(18, 12)} =$$

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 ببرداری 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)

