



زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه  
تاریخ برگزاری : ۱۴۰۳/۰۳/۱۳  
عنوان آزمون : نوبت دوم

باسمه تعالی  
اداره کل آموزش و پرورش استان تهران  
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۲  
متوسطه دوره اول پسرانه معلم

نام و نام خانوادگی :  
درس : ریاضی  
پایه : هفتم  
کلاس :  
نام دبیر: آقای

۱- با رسم شکل نشان دهید که  $\frac{3}{4}$  بزرگتر از  $\frac{1}{2}$  است. (۱)

۲- صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. (انمره)

- الف- حاصلضرب عدد منفی در عدد منفی ، عددی مثبت است.  صحیح  غلط
- ب- احتمالی را که حتمی باشد با عدد یک نشان می دهند.  صحیح  غلط
- ج- مجذور عدد ۳ ، برابر است با ۶.  صحیح  غلط
- د- حجم های هرمی دارای دو قاعده هستند.  صحیح  غلط

۳- جاهای خالی را تکمیل کنید. (انمره)

- ۱- هر گاه عددی فقط دو شمارنده داشته باشد به آن عدد ..... می گویند.
- ۲- دو بردار که هم اندازه ، هم راستا و ..... باشند با هم مساویند.
- ۳- تنها عدد زوجی که اول است عدد ..... می باشد.
- ۴- بزرگترین شمارنده هر عدد ..... می باشد.

۴) گزینه ی درست را انتخاب کنید. (۲ نمره)

- ۱- جمله  $n$ ام الگوی عددی .... و ۷ و ۵ و ۳ کدام است؟  
الف)  $2n$   ب)  $3n-1$   ج)  $2n+1$   د)  $2n-1$
- ۲- ک.م.م دو عدد ۱۸ و ۶۰ برابر است با:  
الف) ۱۸  ب) ۶۰  ج) ۱۸۰  د) ۱
- ۳- مکعب عدد ۲ برابر است با :  
الف) ۴  ب) ۶  ج) ۱۰  د) ۸
- ۴- حاصل  $\sqrt{36}$  - برابر است با :  
الف) ۶  ب) -۳  ج) -۶  د) +۳۶

۵) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۱)

$$(-3 + 1 - 2 \times 3) \div (-2 - 2) =$$

۶- اگر دمای هوای تهران ۱۰ درجه بالای صفر باشد و هوای اراک ۶ درجه سردتر از تهران باشد: (۱)  
الف) دمای هوای اراک چند درجه است؟

ب) میانگین دمای تهران و اراک چند درجه است؟

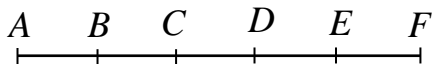
۷- مقدار عددی عبارت جبری زیر را اگر  $a = -2$  باشد حساب کنید. (۱)

$$\frac{3a - 2}{a} =$$

۸- معادله مقابل را حل کنید. (۱)

$$5x - 17 = -5 + x$$

۹- با توجه به شکل زیر جاهای خالی را پر کنید. (۱)

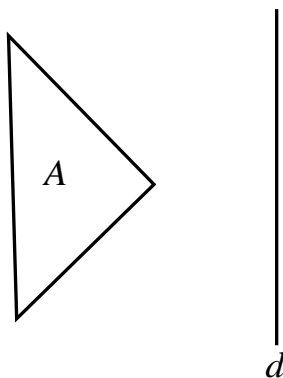


$$AB + BE = \dots\dots\dots$$

$$AF - DF = \dots\dots\dots$$

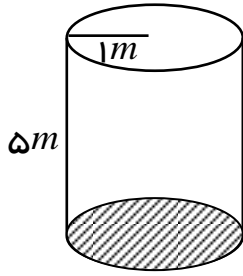
$$BF = \dots\dots\dots EF$$

۱۰- قرینه شکل A را نسبت به خط رسم کنید. (۵/۰)



۱۱- استخری داریم که طول آن ۱۰ متر و عرض آن ۴ متر و ارتفاع آن ۲ متر است اگر بخواهیم استخر را پر از آب کنیم به چند لیتر آب نیاز داریم؟ (۱)

۱۲- مساحت جانبی استوانه زیر را حساب کنید. (۱) عدد  $\pi$  را مساوی ۳ فرض کنید.



۱۳- جذر تقریبی عدد ۱۸ را حساب کنید. (۱)

۱۴- حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید. (۱)

$$15^6 \times 2^6 =$$

$$7^2 \times 7^6 \times 3^8 =$$

۱۵- در جای خالی عدد مناسب بگذارید. (۰/۵)

$$\sqrt{\dots\dots\dots} = 9$$

۱۶- در تساوی زیر مقدار  $x$  و  $y$  را بیابید. (انمره)

$$\begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix}$$

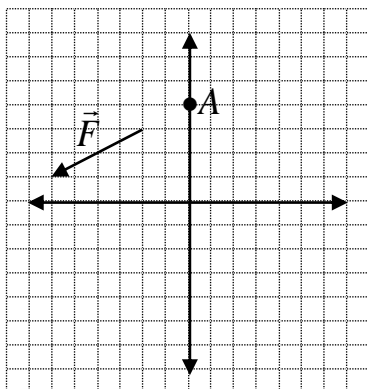
۱۷- با توجه به دستگاه مختصات زیر: (۱/۵)

الف) مختصات نقطه  $A$  را بنویسید.

ب) مختصات بردار  $\vec{F}$  را بنویسید.

ج) نقطه  $B$  به مختصات  $B = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$

را در دستگاه مختصات نشان دهید.

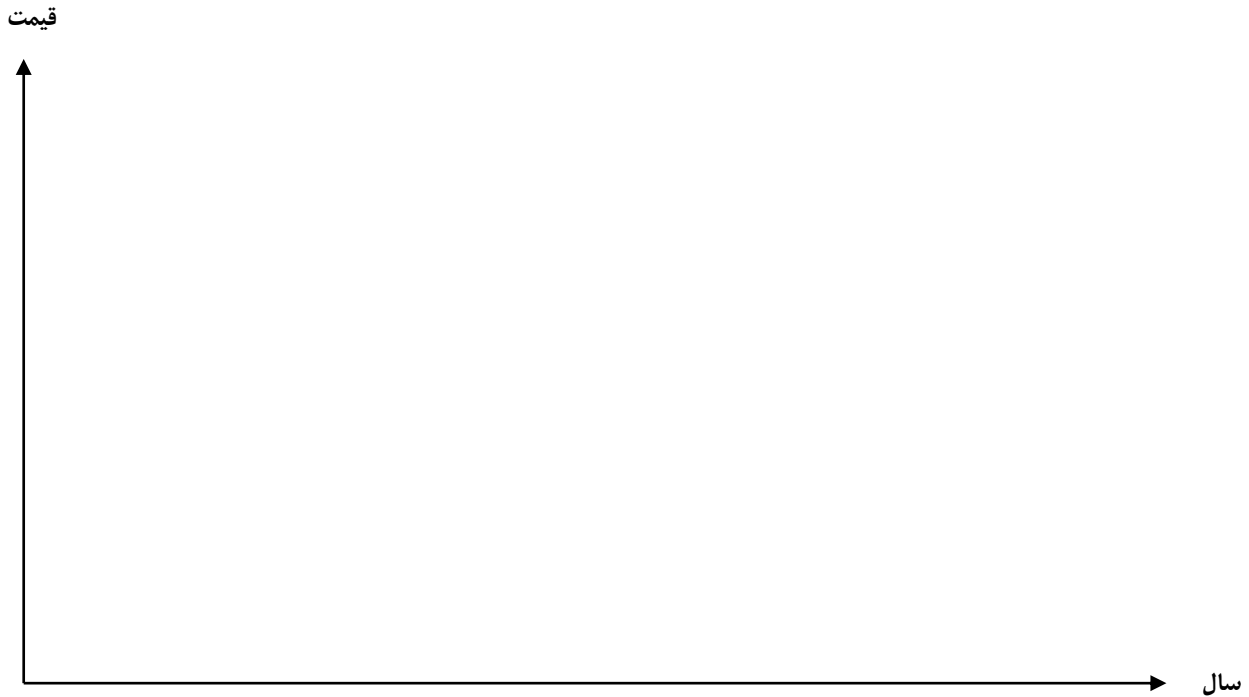


$$\vec{F} = [ \quad ] \quad A = [ \quad ]$$

۱۸- قیمت سکه طلا در سالهای مختلف به شرح زیر می باشد. (۱/۵)

سال	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱
قیمت سکه	۴ میلیون	۶ میلیون	۲ میلیون	۳ میلیون	۱ میلیون

الف) نموداری رسم کنید که تغییرات قیمت سکه را در این سالها نشان دهد.



ب) بفرمایید بیشترین تغییر قیمت در چه بازه زمانی بوده است؟

۱۹- یک تاس را پرتاب می کنیم: (۱)

الف) احتمال اینکه عدد ظاهر شده زوج باشد چقدر است؟

ب) احتمال اینکه عدد ظاهر شده بزرگتر از یک باشد چقدر است؟

ج) احتمال اینکه عدد ظاهر شده کمتر از ۸ باشد چقدر است؟