

۱. جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید. (۱ نمره)

- زوج ضلعی های منتظم مرکز تقارن دارند.
- حالت (ززز) یکی از حالت های هم نهستی می باشد.
- عدد ۰ معکوس ندارد.
- میانگین اعداد همیشه از آن اعداد بزرگ تر است.

۲. جملات را کامل کنید. (۱ نمره)

- اندازه زاویه محاطی به قطر ..... درجه است.
- علم ..... ، علم جمع آوری اطلاعات سازماندهی و بررسی آنها است.
- دو خط موازی با یک خط با هم ..... هستند.
- اندازه زاویه مرکزی در دایره با زاویه ..... برابر است.

۳. گزینه مناسب را انتخاب کنید. (۱ نمره)

- عدد ۶ با کدام یک از اعداد زیر متباین (اول) است؟  
الف) ۱۶      ب) ۱۸      ج) ۲۵      د) ۲۷
- بزرگ ترین عدد اول دو رقمی کدام است؟  
الف) ۹۹      ب) ۹۱      ج) ۹۷      د) ۱۱
- حاصلضرب یک عدد در معکوسش برابر با کدام گزینه است؟  
الف) -۱      ب) ۱      ج) ۰      د)  $\infty$
- عبارت  $۱y \times ۲y \times ۳y$  برابر با کدام گزینه است؟  
الف)  $۶y$       ب)  $۶y$       ج)  $y^۳$       د)  $۶y^۳$

۴. به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (۱ نمره)

- عدد  $\sqrt{۲۹}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟
- تعداد کل حالات ممکن در پرتاب دو تاس چندتاست؟
- چهارضلعی که مرکز تقارن دارد و محور تقارن ندارد چیست؟
- اگر رابطه  $a^۲ - c^۲ = b^۲$  در مثلث قائم الزاویه ای برقرار باشد، کدام ضلع وتر است؟

۵. عدد  $۱۰ + \sqrt{۱۰} - ۱$  را روی محور نشان دهید. (۰.۵ نمره)

# سپهر

۶. الف) با راه حل تعیین کنید عدد ۹۱ اول است یا مرکب؟ (۰.۵ نمره)

ب) ک.م.م دو عدد که نسبت به هم اول هستند چگونه محاسبه می شوند؟ (۰.۵ نمره)

۷. الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. (۰.۷۵ نمره)

$$(3x - 2)^2 + 12x =$$

ب) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید (فاکتور بگیرید). (۰.۷۵ نمره)

$$6a^2b^3 - 12a^3b + 3ab^5 =$$

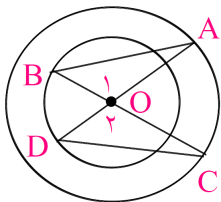
۸. معادله برداری زیر را حل کنید. (۱ نمره)

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = -2i + 7j$$

۹. نشان دهید اگر دو وتر در دایره ای با هم برابر باشد کمان ها نیز با هم برابر است. (۱ نمره)

۱۰. طریقه رسم یک ۸ ضلعی منتظم با دایره را شرح دهید (مراحل کار نوشته شود). (۱ نمره)

۱۱. در شکل زیر ثابت کنید دو مثلث هم نهشت هستند. (۱ نمره)



۱۲. تا حد امکان ساده کنید. (۱ نمره)

$$\frac{2^1}{8} - \frac{\sqrt{\sqrt{16}}}{2} + \left(\frac{2}{5201}\right)^0 + 3 =$$

۱۳. اگر میانگین ۴ عدد برابر با ۱۲ و میانگین ۶ عدد دیگر برابر با ۱۵ باشند میانگین این ۱۰ عدد چند است؟ (۱ نمره)

۱۴. جدول زیر را کامل کنید و میانگین تقریبی را محاسبه کنید. (۱ نمره)

دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
۰-۸			۱۶
۸-۱۶	۶		
مجموع			

۱۵. اندازه زاویه کمانی ۶۰ درجه می باشد اگر طول این کمان ۱۰ باشد، شعاع دایره را محاسبه کنید. (۱ نمره)

۱۶. به صورت یک عدد توان دار بنویسید. (۱ نمره)

# جزوه سستی

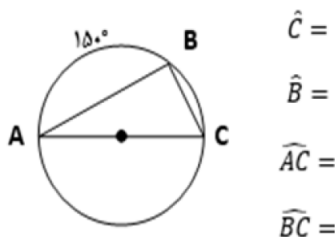
$$\frac{8^6 \times 2^{2^4}}{64 \div 4} =$$

$$\frac{3^5 + 3^5 + 3^5}{9^5 \times 2^7} =$$

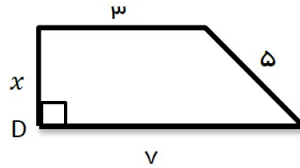
۱۷. معادله زیر را حل کنید. (۱ نمره)

$$4^{2x-1} = 8^4$$

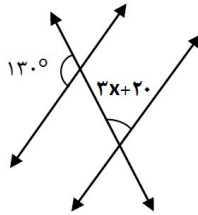
۱۸. با توجه به شکل مقادیر مجهول را بدست آورید. (۱ نمره)



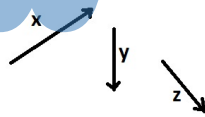
۱۹. با توجه به شکل مقدار مجهول را بدست آورید. (۱ نمره)



۲۰. مقدار  $x$  را محاسبه کنید. (۰.۵ نمره)



۲۱. برآیند بردارهای زیر را رسم کنید. (۰.۵ نمره)



جزوه سیپی