

۱- جاهای خالی را پر کنید. (انمره)

الف) چند ضلعی‌هایی که همه زوایه های داخلی آن کمتر از ۱۸۰ درجه باشند چند ضلعی ..... میگویند.

ب) حجم‌ها به طور کلی به دو دسته ..... و ..... تقسیم می‌شوند.

ج) برای کارهای اقتصادی از نمودار ..... استفاده می‌کنیم.

د) مکمل زاویه ی ۱۴۰ درجه ، زاویه ی ..... است .

۲- درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (انمره)

الف) عدد ۴۳ عددی اول است.

ب) عدد  $(-3)^2$  برابر است با ۹- .

ج) به چند ضلعی‌هایی که فقط ضلع های مساوی داشته باشند منتظم می‌گویند.

د)  $-\sqrt{25} = -5$  می‌باشد.

۳- گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (انمره)

الف) عبارت  $-2x^2y$  با کدام جمله متشابه است.

$x^2y$  (d)

$-2yx^2$  (c)

$-2xy$  (b)

$-2x^2y^2$  (a)

ب) ۴ برابر عدد  $4^5$  برابر است با:

$8^5$  (d)

$4^6$  (c)

$4^5$  (b)

$16^5$  (a)

ج) کدام گزینه دستور محاسبه مساحت جانبی استوانه است؟

(a) ارتفاع × محیط قاعده

(b) ارتفاع × مساحت قاعده

(c) محیط قاعده × مساحت قاعده

(d) محیط قاعده + مساحت قاعده

د) حاصل عبارت  $5^0 + 1^8 + 0^{10}$  برابر است با:

۲ (د)

۰ (ج)

۵ (ب)

۱ (الف)

۴- الگوی مربوط به هر دنباله را بنویسید. (انمره)

..... و ..... و ۸ و ۶ و ۴ و ۲ (الف)

..... و ..... و ۷ و ۵ و ۳ و ۱ (ب)

۵- دمای هوای تبریز ۸ درجه زیر صفر و هوای اهواز ۲۰ درجه گرمتر است دمای هوای اهواز چند درجه است. (انمره)

۶- الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۰/۷۵) (نمره)

$$(-۸۰ - ۴۰) \times (-۳۰ \div ۵) =$$

ب) عبارت جبری روبرو را ساده کنید. (۰/۵)

$$-2a + 5b - 7a + 6b =$$

ج) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای اعداد داده شده بدست آورید. (انمره)

$$3a - b =$$

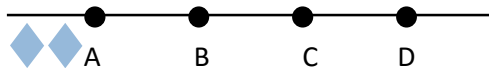
$$a = -2 \quad b = 4$$

۷- الف) معادله‌ی زیر را حل کنید. (۱/۵) (نمره)

$$3x + 5 = 14$$

ب) از ۶ برابر عددی ۵ واحد کم کردیم. حاصل عدد ۳۱ بدست آمده. آن عدد چیست؟ (از راه معادله)

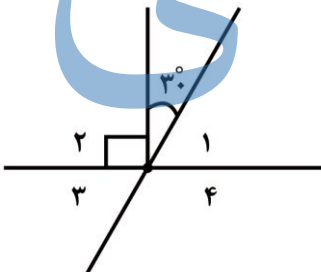
۸- تساوی زیر را کامل کنید. (۰/۵) (نمره)



الف)  $AD - \square = AC$

ب)  $(AB + BD) - \square = DC$

۹- اندازه‌ی زوایای خواسته شده را بدست آورید. (انمره)



$$\hat{1} = \quad \hat{2} =$$
$$\hat{3} = \quad \hat{4} =$$

۱۰- ب.م.م و ک.م.م دو عدد را با تجزیه کردن به شمارنده‌های اول بدست آورید. (۱/۵) (نمره)

$$(۴۲ \text{ و } ۳۰) =$$

$$[۴۲ \text{ و } ۳۰] =$$

۱۱- منبع آبی به شکل استوانه که شعاع قاعده‌ی آن ۴ متر و ارتفاعش ۱۰ متر است. این منبع چند متر مکعب آب می‌گیرد؟

(انمره)

۱۲- الف) حاصل را بدست آورید. (انمره)

$$4^2 - 4 =$$

$$(0/5)^2 =$$

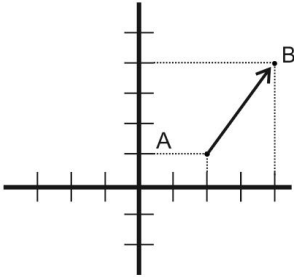
$$\sqrt{\frac{9}{4}}$$

ب) حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید. (۵/۰ نمره)

$$\left(\frac{1}{4}\right)^5 \times (0/25)^3 =$$

$$a^6 \times a \times a^5 =$$

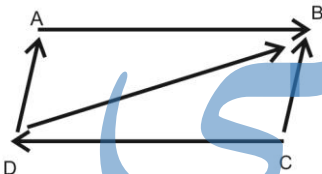
۱۳- عدد  $\sqrt{32}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد. جذر تقریبی آنرا حساب کنید. (با راه حل) (۷۵/۰ نمره)



۱۴- الف) با توجه به شکل جمع متناظر بنویسید. (۱ نمره)

ب) مختصات مورد نظر را بدست آورید. (۵/۰ نمره)

$$\begin{bmatrix} -3 \\ +1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -5 \end{bmatrix}$$



ج) در شکل روبرو نام دو بردار قرین‌های هم را بنویسید. (۵/۰ نمره)

۱۵- با توجه به جدول نمودار تصویری هر شهر را رسم کنید. ابتدا مقدار تقریبی هر عدد را با تقریب کمتر از ۱۰۰ گرد کنید.

شهر	رشت	آستارا	انزلی	اصفهان
میزان بارندگی	۷۵۳	۵۰۴	۴۷۰	۳۲۷

(۵/۱ نمره)

سپس به ازای  $\bigcirc = 100$  بکشید.

۱۶- یک تاس می‌اندازیم. (۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱). مطلوب است تعیین کنید: (۵/۱ نمره)

الف) احتمال آنکه اعداد مضرب ۲ باشند.

ب) احتمال آنکه اعداد بزرگتر از ۷ باشند.

ج) احتمال آنکه اعداد کوچکتر از ۵ باشند.