



۱- تعداد اعداد اول کوچکتر از ۳۰ چند تا می شود؟

- الف) ۱۰      ب) ۹      ج) ۸      د) ۷

۲- حاصل عبارت  $\left(-\frac{4}{10}\right) \div \left(\frac{3}{2}\right)$  کدام است؟

- الف)  $-\frac{20}{10}$       ب)  $\frac{20}{10}$       ج)  $-\frac{8}{11}$       د)  $+\frac{8}{11}$

۳- کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن دارد؟

- الف) لوزی      ب) مثلث متساوی الساقین      ج) ذوزنقه ی متساوی الساقین      د) هر سه مورد

۴- در کدام شکل قطر می تواند محور تقارن باشد؟

- الف) لوزی      ب) متوازی الاضلاع      ج) مستطیل      د) هر سه مورد

۵- حاصل عبارت  $6 - [1 - 2 \times (3 - 4) - 5]$  کدام است؟

- الف) ۱۴      ب) -۱۴      ج) +۴      د) -۴

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

۱- ۵۷ عددی مرکب است. ( )

۲- اگر ضلع های یک چند ضلعی مساوی باشند، آن چندضلعی منتظم است. ( )

۳- مجموع زاویه های خارجی همه ی چند ضلعی ها ۳۶۰ درجه است. ( )

۴- قرینه ی قرینه عدد  $\left(-\frac{3}{7}\right)$  برابر با  $\left(-\frac{3}{7}\right)$  است. ( )

ج) هر یک از جمله های زیر را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید. (۱ نمره)

۱- تنها عددهای متوالی اول اعداد ..... و ..... می باشند.

۲- در تقسیم اعداد گویا بر هم، کافی است عدد اول را در ..... عدد دوم ضرب کنیم.

۳- مربع یک چندضلعی ..... است.

۴- اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک هشت ضلعی منتظم برابر ..... است.

د) سؤالات تشریحی:

۱ - ۱۱ - ۲۱ - ۳۱ - ۴۱ - ۵۱ - ۶۱ - ۷۱ - ۸۱

۱- الف) زیر اعداد اول خط بکشید. (۱/۵ نمره)

ب) با استفاده از الگوریتم، اعداد اول بین ۳۵ و ۵۵ را مشخص کنید.

۲- پاسخ صحیح سؤالات سمت را از سمت چپ انتخاب کنید. (۱ نمره)

سمت چپ	سمت راست
$c \perp a$	الف) معکوس عدد $\left(-2\frac{3}{10}\right)$ عدد ..... می باشد.
۵-	ب) ۹۱ از لحاظ اول یا مرکب بودن عددی ..... است.
اول	پ) حاصل عبارت زیر برابر است با: $-[(-2) - (-3+2) - 1]$
$\frac{-10}{23}$	د) اگر $a \parallel b$ و $c \perp b$ آنگاه ..... است.
$c \parallel a$	
$\frac{-210}{3}$	
۳	
+۲	
مرکب	

۳- حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (۲ نمره)

الف)  $[(-11) - (-15)] \times (-8 + 10) =$

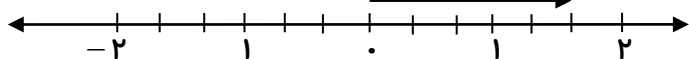
ب)  $\left[ \left(-\frac{3}{20}\right) + \left(-\frac{1}{15}\right) \right] \div \left(-1\frac{9}{30}\right)$

پ)  $-4/0.5 + 8/22 =$

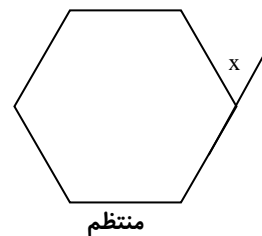
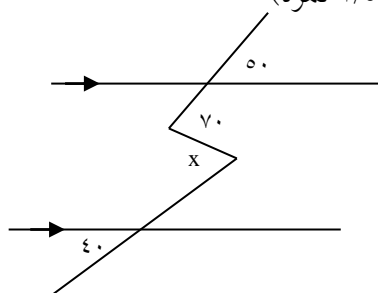
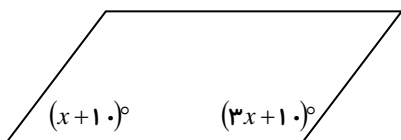
ت)  $-\frac{50 \times (-4)}{-6 \times 25} =$

۴- شمارنده های اول عدد  $35^2 \times 14^2$  چه عددی هستند؟ (۱ نمره)

۵- برای محور روبه رو یک جمع با عددهای گویا بنویسید. (۰/۵ نمره)

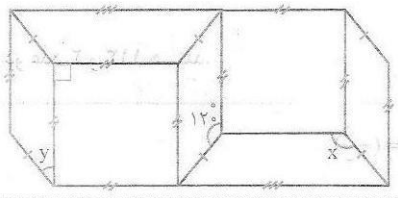


۶- در هر شکل مقدار X را بدست آورید. (۱/۵ نمره)



۷- طرح مقابل یک کاشی کاری با چند نوع کاشی می باشد.

اندازه ی زاویه های خواسته شده را به دست آورید. (۰/۵ نمره)



۸- الف) مجموع دو عدد اول ۷۳ است. آن دو عدد را مشخص کنید. (۱ نمره)

ب) سارا غربال ۱ تا ۱۵۰ را انجام می دهد.

۱- اولین مضرب ۷ که قبلاً خط نخورده است و او خط می زند چند است؟

۲- تا مضارب کدام عدد اول باید خط بزند.

۹- الف) نشان دهید عدد دورقمی  $\overline{yx} + \overline{xy}$  همواره بر ۱۱ بخشپذیر است؟ (۵/۰ نمره)

.... و ۱۴ و ۱۱ و ۸ و ۵

ب) جمله ی  $\Pi$  ام الگوی جبری روبرو را بنویسید. (۵/۰ نمره)

۱۰- عبارات های جبری زیر را ساده کنید.

الف)  $(a+7)(a-7) =$

ب)  $(a+2)^2 =$

ج)  $3x(2x-5y) - 5x^2 - 3 =$

۱۱- الف) مقدار عددی عبارات زیر را به ازای  $x=3, y=-4$  به دست آورید. (۲ نمره)

الف)  $2x^2 - y^2 =$

ب)  $\frac{-x^2}{-y-5} =$

ب) عبارات زیر را به ضرب دو عبارت جبری تبدیل کنید

الف)  $12ab^2 - 8a^2b$

ب)  $\frac{x^3y^5 + x^5y^3}{x^3y + xy^3} =$

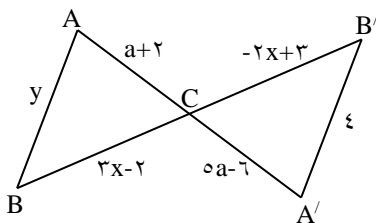
۱۲- معادله های زیر را حل کنید. (۱ نمره)

الف)  $5x+11 = -3x-5$

ب)  $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

۱۳- هرگاه مثلث  $A'B'C'$  دوران یافته ی مثلث  $ABC$  نسبت به نقطه ی  $C$  باشد.

اندازه ی ضلع های مثلث ها را بدست آورید. (۱ نمره)



۱۴- حاصل جمع سه عدد متوالی طبیعی برابر ۱۸۹ شده است. بزرگترین عدد را پیدا کنید. (۱ نمره)