

### نمونه سوالات فصل پنجم

#### ۱) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید .

الف) تعداد شمارنده های هر عدد بزرگتر از یک همیشه زوج است.

ب) عدد ۶۰ دارای سه شمارنده اول است .

پ) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل یک شمارنده اول دارد.

ت) عدد ۷ تنها شمارنده اول عدد ۲۱ است .

ث) ۹۱ عددی اول است .

ج) اگر  $a$  شمارنده ی  $b$  و  $b$  شمارنده  $c$  باشد پس  $a$  شمارنده  $c$  هم است.

چ) هر عدد شمارنده خودش است.

ح) اگر  $a$  عددی اول باشد ب.م.م  $a$  با هر عدد دیگر برابر با یک می شود.

خ) ب.م.م دو عدد  $a, b$  شمارنده دو عدد  $a, b$  است.

د) کوچکترین مضرب هر عدد خود عدد است.

ذ) ششمین مضرب عدد ۴ عدد ۲۴ است.

ر) حاصل جمع اعداد اول یک رقمی عددی است اول.

ز) ک.م.م دو عدد طبیعی بر هر دوی آن ها بخش پذیر است.

\*\*\*\*\*

#### ۲) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

الف) عدد ۱۴۴ دارای ..... شمارنده اول است..

ب) هر عدد طبیعی که دقیقاً دو شمارنده داشته باشد عددی ..... است .

پ) کوچکترین شمارنده هر عدد ..... است.

ت) عدد ۵ یک ..... عدد ۳۰ است.

ث) عدد طبیعی ..... شمارنده اول ندارد .

ج) مجموع دو عدد اول اگر فرد باشد یکی از آنها عدد ..... است.

چ) ک.م.م دو عدد اول برابر با ..... آنها است.

ح) اگر عددی بر عدد دیگر بخش پذیر باشد ب. م آنها ..... و ک.م.م آنها ..... است.

خ) ب.م.م دو عدد ..... هر دو عدد است.

د) اگر دو عدد اول باشند ب.م.م آن ها برابر با ..... است.

#### ۳) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱) کوچکترین عدد مرکب عدد چه عددی است؟ .....

۲) بزرگترین عدد اول یک رقمی چه عددی است؟ .....

۳) مجموع اعداد اول یک رقمی برابر با چه عددی است؟ .....

۴) هر عدد طبیعی که بیش از دو شمارنده داشته باشد چه عددی است؟ .....

۵) حاصل ضرب هر دو عدد اول چه عددی است؟ .....

**(۴) گزینه صحیح را انتخاب کنید.**

(۴/۱) کدامیک از اعداد زیر اول است؟

الف) ۱۴۳ (ب) ۵۱ (ج) ۹۱ (د) ۱۰۷

(۴/۲) در مجموعه  $A = \{ ۱, ۹۱, ۶۷, ۹۳, ۸۳ \}$  چند عدد اول وجود دارد؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

(۴/۳) کدام دسته از اعداد زیر شمارنده های اول عدد ۴۲ است؟

الف) ۵، ۳، ۲ (ب) ۱۴، ۵، ۳ (ج) ۷، ۵، ۲ (د) ۷، ۳، ۲

(۴/۴) کدامیک از اعداد زیر تعداد شمارنده های آن فرد است؟

الف) ۶۴ (ب) ۸۰ (ج) ۹۱ (د) ۲۷

(۴/۵) ب.م.م دو عدد ۲۸ و ک.م.م آنها ۸۴۰ می باشد اگر یکی از آنها ۱۴۰ باشد عدد دیگر کدام است؟

الف) ۸۴ (ب) ۱۶۸ (ج) ۷۰ (د) ۲۸۰

(۴/۶) کدام جفت از اعداد زیر نسبت به هم اول نیستند؟

الف) ۱۲ و ۱۳ (ب) ۷ و ۱۱ (ج) ۹ و ۶ (د) ۲۴ و ۳۵

(۴/۷) عدد  $a = ۵ \times ۱۲ \times ۴۲$  دارای چند شمارنده اول است؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

(۴/۸) مجموع دو عدد اول ۹۹ است. اختلاف آنها کدام است؟

الف) ۹۳ (ب) ۹۵ (ج) ۹۷ (د) ۸۳

\*\*\*\*\*

۵) شمارنده های اول اعداد زیر را بنویسید. (روش تجزیه) سپس آنها را به صورت ضرب اعداد اول بنویسید

۲۸۰ ۳۶۰

\*\*\*\*\*

۶- الف) عدد ۵۴۰۰ را تجزیه کنید و به صورت حاصل ضرب عدد های اول بنویسید.

ب) تعداد شماره های اول این عدد چند تا است؟

پ) تعداد کل شمارنده های این عدد چند تا است؟

۷) با توجه به عدد مقابل  $a = ۳ \times ۱۰ \times ۲۱$

الف) این عدد چند شمارنده اول دارد؟ آنها را بنویسید

ب) ۳ شمارنده دیگر این عدد را بنویسید که اول نباشد.

\*\*\*\*\*

۸) عدد ۲۸۸ را به روش درختی به عامل های اول تجزیه کنید.

۹) می خواهیم یک طرف دیوار حیاط مدرسه مستطیلی به ابعاد ۳۰ در ۱۸ را با کاشی های مربع شکل شطرنجی کنیم اضلاع مربعها به چه اندازه های می تواند باشد . بزرگترین مربع ضلعش چقدر است؟

\*\*\*\*\*

۱۰) مینا هر ۵ روز یک بار از پدرش پول توجیبی می گیرد و بردارش سینا هر ۳ روز یک بار اگر هر در روز ۳۰ م دی با هم شروع به پول گرفتن کنند در چه روزهای از ماه بهمن با هم دوباره پول می گیرند؟

\*\*\*\*\*

۱۱) دانش آموزان یک کلاس ۶ گروه ۳ نفره و دانش آموزان کلاس دیگر به ۱۱ گروه ۲ نفره تقسیم شده اند اگر این دو کلاس با هم بخواهند به گروههای مساوی تقسیم شوند چند گروه تشکیل می شود و اعضای هر گروه چند نفر می شود؟

\*\*\*\*\*

۱۲) با تجزیه دو عدد ۵۰۴ و ۹۸۰ به شمارنده های اول م.م.ب و ک.م.م آنها را بدست آورید.

\*\*\*\*\*

۱۳) اگر  $A = 42 \times 3^2$  ,  $B = 27 \times 2^3$  باشند . آن گاه حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$(A, B) = \quad [A, B] =$$

\*\*\*\*\*

۱۴) تساوی های زیر را کامل کنید . (به روش تجزیه)

$$(52, 20) = \quad [52, 20] =$$

$$(108, 72) = \quad [108, 72] =$$

$$(210, 120) = \quad [210, 120] =$$

$$(102, 161) = \quad [102, 161] =$$

\*\*\*\*\*

۱۵) کسرهای زیر را به کمک تجزیه اعداد صورت و مخرج ساده کنید.

$$\frac{75}{225} = \quad \frac{147}{210} =$$

\*\*\*\*\*

۱۶) اعداد کمتر از ۲۰۰ که فقط شمارنده اول آنها فقط ۳ و ۵ می باشد را بنویسید.