

ردیف	نمونه سوالات فصل ۵ 
۱-	<p>درستی ☒ یا نادرستی ☐ عبارتهای زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) تعداد شمارنده های هر عدد بزرگتر از یک همیشه زوج است. غ</p> <p>ب) عدد ۶۰ دارای سه شمارنده اول است. غ</p> <p>پ) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل یک شمارنده اول دارد. غ</p> <p>ت) عدد ۳ تنها شمارنده اول عدد ۲۱ است. غ</p> <p>ج) اگر a شمارنده ی b و b شمارنده c باشد پس a شمارنده c هم است. ص</p> <p>چ) هر عدد شمارنده خودش است. ص</p> <p>ح) اگر a عددی اول باشد ب.م.م a با هر عدد دیگر برابر با یک می شود. غ</p> <p>خ) ب.م.م دو عدد a, b شمارنده دو عدد a, b است. غ</p> <p>د) کوچکترین مضرب هر عدد خود عدد است. ص</p> <p>ذ) ششمین مضرب عدد ۴ عدد ۲۴ است. ص</p> <p>ر) حاصل جمع اعداد اول یک رقمی عددی است اول. ص</p> <p>ز) ک.م.م دو عدد طبیعی بر هر دوی آن ها بخش پذیر است. ص</p> <p>س) مضربهای یک عدد بر آن عدد بخشپذیر است. ص</p> <p>ش) همه اعداد اول فرد هستند. غ</p>
۲-	<p>در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.</p> <p>الف) عدد ۱۴۴ دارای ۲ شمارنده اول است..</p> <p>ب) هر عدد طبیعی که دقیقاً دو شمارنده داشته باشد عددی اول است .</p> <p>پ) کوچکترین شمارنده هر عدد خودش است.</p> <p>ت) عدد ۵ یک شمارنده عدد ۳۰ است.</p> <p>ث) عدد طبیعی یک شمارنده اول ندارد .</p> <p>ج) مجموع دو عدد اول اگر فرد باشد یکی از آنها عدد ۲ است.</p> <p>چ) ک.م.م دو عدد اول برابر با حاصل ضرب آنها است.</p> <p>ح) اگر عددی بر عدد دیگر بخش پذیر باشد ب.م.م آنها ... عدد کوچکتر ... و ک.م.م آنها .. عدد بزرگتر ... است.</p> <p>خ) ب.م.م دو عدد شمارنده هر دو عدد است.</p> <p>ر) کوچکترین و تنها عدد زوج اول عدد ۲ می باشد.</p> <p>ز) مجموع دو عدد طبیعی زوج همواره عددی زوج است .</p> <p>ژ) هفتمین مضرب ۶؛ ۴۲ ... است.</p>
۳-	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>۱) کوچکترین عدد مرکب عدد چه عددی است؟ ۴</p>

	<p>۲) بزرگترین عدد اول یک رقمی عدد.....۷..... است .</p> <p>۳) مجموع اعداد اول یک رقمی برابر با۱۷..... .</p> <p>۴) هر عدد طبیعی که بیش از دو شمارنده داشته باشد عدد.....مربک..... است .</p> <p>۵) حاصل ضرب هر دو عدد اول عددی.....مربک..... است .</p>
-۴	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱. کدامیک از اعداد زیر اول است ؟</p> <p>الف) ۱۴۳ ب) ۵۱ ج) ۹۱ د) ۱۰۷</p> <p>۲. در مجموعه $A = \{ ۱, ۹۱, ۶۷, ۹۳, ۸۳ \}$ چند عدد اول وجود دارد ؟</p> <p>الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴</p> <p>۳. کدام دسته از اعداد زیر شمارنده های اول عدد ۴۲ است ؟</p> <p>الف) ۵, ۳, ۲ ب) ۱۴, ۵, ۳ ج) ۷, ۵, ۲ د) ۷, ۳, ۲</p> <p>۴. ب. م. م دو عدد ۲۸ و ک. م. م آنها ۸۴۰ می باشد اگر یکی از آنها ۱۴۰ باشد عدد دیگر کدام است ؟</p> <p>الف) ۸۴ ب) ۱۶۸ ج) ۷۰ د) ۲۸۰</p> <p>۵. کدام جفت از اعداد زیر نسبت به هم اول نیستند ؟</p> <p>الف) ۱۲ و ۱۳ ب) ۷ و ۱۱ ج) ۹ و ۶ د) ۲۴ و ۳۵</p> <p>۶. عدد $a = ۵ \times ۱۲ \times ۴۲$ دارای چند شمارنده اول است ؟</p> <p>الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴</p> <p>۷. مجموع دو عدد اول ۹۹ است . اختلاف آنها کدام است ؟</p> <p>الف) ۹۳ ب) ۹۵ ج) ۹۷ د) ۸۳</p> <p>۸. کدام یک از اعداد زیر اول است ؟</p> <p>الف) ۲۷ ب) ۵۹ ج) ۴۵ د) ۴۹</p>
-۵	<p>شمارنده های اول اعداد زیر را بنویسید. سپس آنها را به صورت ضرب اعداد اول بنویسید.</p> <p>شمارنده های اول ۳۶۰ برابر ۲ و ۵ و همچنین شمارنده های ۲۸۰ برابر است با ۲ و ۵</p> <p>$۳۶۰ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ \times ۵$ $۲۸۰ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۷ \times ۵$</p>
-۶	<p>با توجه به عدد مقابل</p> <p>الف) این عدد چند شمارنده اول دارد، آنها را بنویسید. ۷ و ۵ و ۳</p> <p>ب) ۳ شمارنده دیگر این عدد را بنویسید که اول نباشد. ۶ و ۳۰ و ۴ و ۳۵</p> <p>$a = ۳ \times ۱۰ \times ۲۱ = ۳ \times ۲ \times ۵ \times ۳ \times ۷$</p>
-۷	<p>می خواهیم یک طرف دیوار حیاط مدرسه مستطیلی به ابعاد ۳۰ در ۱۸ را با کاشی های مربع شکل شطرنجی کنیم اضلاع مربع ها به چه اندازه های می تواند باشد . بزرگترین مربع ضلعش چقدر است ؟</p> <p>۳۰، ۱۵، ۱۰، ۵، ۳، ۶، ۲، ۳، ۹، ۱۸ و ۱، ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۸ بنا برین اندازه کاشی ها می تواند اعداد ۲، ۳، ۶ باشد که بزرگترین ضلع کاشی ۶ است</p>

<p>۸- 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 ام دی با هم شروع به پول گرفتن کنند در چه روزهای از ماه بهمن با هم دوباره پول می گیرند؟</p> <p><u>۳۰، ۲۵، ۲۰، ۱۵، ۱۰، ۵</u> = مینا و <u>۳۰، ۲۷، ۲۴، ۱۸، ۱۵، ۹، ۳</u> = سینا، بنابراین در ۱۵ و ۳۰ هر ماه می توانند باهم پول بگیرند.</p>																																	
<p>۹- 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 گروه های مساوی تقسیم شوند چند گروه تشکیل می شود و اعضای هر گروه چند نفر می شود؟ اگر جدا جدا بخواهند گروه تشکیل دهند. در این صورت</p> <p><u>۱۸ = ۳ × ۶ = گروه ۶ و ۲۲ = ۲ × ۱۱ = گروه ۱۱</u></p> <p>بنابراین در این صورت گروه های ۱ یا ۲ نفره خواهند داشت. اما اگر با هم جمع شوند. داریم</p> <p><u>۳۰ = ۱، ۲، ۳، ۵، ۶، ۱۰، ۱۵، ۳۰</u></p>																																	
<p>۱۰- با تجزیه دو عدد ۵۰۴ و ۹۸۰ به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م آنها را بدست آورید.</p> <p>با تجزیه دو عدد ۵۰۴ و ۹۸۰ به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م آنها را بدست آورید.</p> <p><u>۵۰۴ = ۲ × ۲ × ۲ × ۳ × ۳ × ۷</u> و <u>۹۸۰ = ۲ × ۲ × ۷ × ۷ × ۵</u></p> <p><u>۲۸ = ۲ × ۲ × ۷ = ب.م.م</u> و <u>۱۷۶۴۰ = ۲ × ۲ × ۲ × ۳ × ۳ × ۷ × ۷ × ۵ = ک.م.م</u></p>																																	
<p>۱۱- تساوی های زیر را کامل کنید. (به روش تجزیه)</p> <p>در این روش ب.م.م و ک.م.م به صورت دوتای بدست می آید. هر عددی بر هردو بخش پذیر باشد. دور آن دایره می کشیم که نشان دهنده اعداد اول می باشد. و در آخر حاصل ضرب دایره ها ب.م.م و حاصل ضرب همه آن ها ک.م.م می باشد. و برای این که بهتر یاد بگیرد در هر یک از موارد هردو را بدست آوردیم.</p> <table border="1" data-bbox="94 856 341 1239"> <tr><td>۷۲ و ۱۰۸</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۳۶ و ۵۴</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۱۸ و ۲۷</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۹ و ۲۷</td><td>۳</td></tr> <tr><td>۳ و ۹</td><td>۳</td></tr> <tr><td>۱ و ۳</td><td>۳</td></tr> <tr><td>۱ و ۱</td><td></td></tr> <tr><td>ب.م.م</td><td>۳۶</td></tr> <tr><td>ک.م.م</td><td>۲۱۶</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="386 856 649 1228"> <tr><td>۲۰ و ۵۲</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۱۰ و ۲۶</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۵ و ۱۳</td><td>۵</td></tr> <tr><td>۱ و ۱۳</td><td>۱۳</td></tr> <tr><td>۱ و ۱</td><td></td></tr> <tr><td>ب.م.م</td><td>۴</td></tr> <tr><td>ک.م.م</td><td>۲۶۰</td></tr> </table> <p><u>$(52, 20) = 4$</u> و <u>$[52, 20] = 260$</u></p> <p><u>$(108, 72) = 36$</u> و <u>$[108, 72] = 216$</u></p> <p><u>$(210, 120) = 30$</u> و <u>$[210, 120] = 840$</u></p> <p><u>$(102, 161) = 1$</u> و <u>$[102, 161] = 16422$</u></p>	۷۲ و ۱۰۸	۲	۳۶ و ۵۴	۲	۱۸ و ۲۷	۲	۹ و ۲۷	۳	۳ و ۹	۳	۱ و ۳	۳	۱ و ۱		ب.م.م	۳۶	ک.م.م	۲۱۶	۲۰ و ۵۲	۲	۱۰ و ۲۶	۲	۵ و ۱۳	۵	۱ و ۱۳	۱۳	۱ و ۱		ب.م.م	۴	ک.م.م	۲۶۰	
۷۲ و ۱۰۸	۲																																
۳۶ و ۵۴	۲																																
۱۸ و ۲۷	۲																																
۹ و ۲۷	۳																																
۳ و ۹	۳																																
۱ و ۳	۳																																
۱ و ۱																																	
ب.م.م	۳۶																																
ک.م.م	۲۱۶																																
۲۰ و ۵۲	۲																																
۱۰ و ۲۶	۲																																
۵ و ۱۳	۵																																
۱ و ۱۳	۱۳																																
۱ و ۱																																	
ب.م.م	۴																																
ک.م.م	۲۶۰																																
<p>۱۲- کسره های زیر را به کمک تجزیه اعداد صورت و مخرج ساده کنید.</p> <p><u>$\frac{75}{225} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times 3} = \frac{1}{3}$</u> <u>$\frac{147}{210} = \frac{\cancel{7} \times \cancel{7} \times \cancel{3}}{2 \times \cancel{5} \times \cancel{3} \times \cancel{7}} = \frac{7}{10}$</u> <u>$\frac{96}{144} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2}}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{3} \times \cancel{3}} = \frac{2}{3}$</u></p>																																	
<p>۱۳- اعداد کمتر از ۲۰۰ که فقط شمارنده اول آنها فقط ۳ و ۵ می باشد را بنویسید.</p> <p><u>۱۵، ۴۵، ۷۵، ۱۰۵، ۱۳۵، ۱۶۵، ۱۹۵</u></p>																																	
<p>۱۴- عددهای زیر را با رسم نمودار درختی تجزیه کرده و شمارنده های اول آنها را مشخص کنید.</p>																																	

<p>عدد a پس از تجزیه به صورت $a = 4 \times 3 \times 15 \times 6$ در آمده است.</p> <p>شمارنده های اول آن چه عددی اند؟ عدد a پس از تجزیه به صورت مقابل در آمده است $a = 4 \times 3 \times 15 \times 6 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3$</p>	-۱۵
<p>اگر $A = 32 \times 3^2$, $B = 27 \times 2^3$ باشند. آن گاه حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>اگر $A = 32 \times 3^2 = 2^5 \times 3^2$, $B = 27 \times 2^3 = 3^3 \times 2^3$ بنابرین ب.م.م دو عدد برابر است با شمارنده های مشترک با کمترین تعداد (توان) و ک.م.م دو عدد برابر است با همه شمارنده ها (مشترک و غیر مشترک) با بیشترین تعداد.</p> <p>$(A, B) = 2^3 \times 3^2 = 72$ $[A, B] = 2^5 \times 3^3 = 864$</p>	-۱۶
<p>به سؤال های زیر پاسخ دهید:</p> <p>اولین مضرب ۷۷..... سومین مضرب ۶۱۸..... دهمین مضرب ۹۹۰..... ۸۰ چندمین مضرب ۸ است؟ دهمین ۲۴ چندمین مضرب ۶ است؟ چهارمین ۳۶ چندمین مضرب ۲ است؟ هیجدهمین ۴۴ چندمین مضرب ۶ است؟ بیست و چهارمین</p> <p>الف) آیا عدد ۱۷ شمارندهی ۲۴۷ هست؟ نخیر چرا؟ زیرا در تقسیم عدد ۲۴۷ بر ۱۷ باقی مانده صفر نمی شود.</p> <p>ب) ۴ عدد بنویسید که ۵ شمارنده ی آنها باشد. ۱۵ و ۲۰ و ۲۵ و ۳۰ و ۴۰ و ۴۵</p>	-۱۷

<p>آزمون فصل ۵ </p>	
<p>سوالات صحیح و غلط</p> <p>A. تمام اعداد اول فردند. (.....غ.....)</p> <p>B. عدد ۴۲ سه شمارنده اول دارد (.....ص.....)</p> <p>C. هر عدد حداقل یک شمارنده اول دارد. (.....غ.....)</p> <p>D. ک.م.م اعداد ۳ و ۹ عدد ۹ است. (.....ص.....)</p> <p>E. عدد ۱۴۴ بیست و چهارمین مضرب ۶ است. (.....ص.....)</p> <p>F. بزرگترین مضرب یک عدد را نمیتوان مشخص کرد. (.....ص.....)</p>	
<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) کوچکترین شمارنده هر عدد یک و بزرگترین شمارنده هر عدد خودش است.</p> <p>ب) اگر a بر b بخشپذیر باشد ب.م.م آنها b و ک.م.م آنها a است.</p> <p>ج) نام دیگر شمارنده های یک عدد مقسوم علیه آن عدد است.</p> <p>د) حاصلضرب عدد زوج در فرد عددی زوج است.</p>	
<p>سوالات چهار گزینه ای</p> <p>A. شمارنده های یک عدد از آن عدد هستند</p> <p>الف) بزرگتر (ب) کوچکتر (ج) بزرگتر یا مساوی (د) کوچکتر یا مساوی</p> <p>B. عدد ۲۰ چند شمارنده اول دارد.</p> <p>الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴</p> <p>C. کدام عدد عدد اول است.</p> <p>الف) ۵۱ (ب) ۶۱ (ج) ۹۳ (د) ۸۱</p> <p>D. حاصلجمع بزرگترین و کوچکترین شمارنده ۳۱ کدام گزینه است؟</p> <p>الف) ۳۰ (ب) ۳۱ (ج) ۳۲ (د) ۸۱</p>	
<p>الف) شمارنده های عدد ۴۸ را بنویسید.</p> <p>۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۸ و ۱۲ و ۱۶ و ۲۴ و ۴۸</p> <p>ب) اعداد اول بین ۳۰ تا ۶۰ را بنویسید</p> <p>۳۱ و ۳۷ و ۴۱ و ۴۳ و ۴۷ و ۵۳ و ۵۹</p>	
<p>عددی پس از تجزیه به صورت $۵ \times ۵ \times ۳ \times ۲$ درآمده است:</p> <p>الف) این عدد چند شمارنده دارد ؟ تعداد هر شمارنده + یک ضربدر هم $۱۸ = (۱+۱)(۲+۱)(۲+۱)(۱+۱)$</p> <p>ب) ۳ شمارنده غیر اول این عدد را بنویسید.</p> <p>۹ و ۶ و ۵ و ۷ و ۲ و ۱۰</p>	

<p>ب م م دو عدد ۲۴ و ۲۰ را بدست آورید؟</p> <p>۲۴ و ۲۰ = ۱ و ۸ و ۶ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ = شمارنده ۲۴</p> <p>۲۰ و ۲۰ = ۱ و ۵ و ۴ و ۲ و ۱ = شمارنده ۲۰</p> <p>۲۴ و ۲۰ = ۱ و ۲ و ۴ = شمارنده های مشترک ۲۴ و ۲۰</p> <p>۴ = (۲۴ و ۲۰)</p>	
<p>ب.م.م مقابل را با در روش نوشتن شمارنده ها و روش تجزیه درختی بدست آورید.</p> <p>۱۲ = (۴۸ و ۶۰)</p>	
<p>ک.م.م مقابل را با دو روش نوشتن مضرب ها و تجزیه درختی بدست آورید.</p> <p>۷۲ = [۲۴ و ۳۶]</p>	
<p>حاصل عبارت مقابل را به کمک ک.م.م مخرج ها بدست آورید.</p> <p>$(۳۲ و ۴۸) = ۱۶$, $[۳۲ و ۴۸] = ۹۶$ $(۶ و ۹) = ۳$ $[۶ و ۹] = ۱۸$</p> <p>$(۱۲ و ۱۸) = ۶$, $[۱۲ و ۱۸] = ۳۶$</p> <p>$\frac{۵}{۳۲} - \frac{۱}{۴۸} = \frac{۱۵-۲}{۹۶} = \frac{۱۳}{۹۶}$</p> <p>$\frac{۵}{۶} + \frac{۴}{۹} = \frac{۱۵+۸}{۱۸} = \frac{۲۳}{۱۸}$</p> <p>$\frac{۱۵}{۱۲} - \frac{۷}{۱۸} = \frac{۴۵-۱۴}{۳۶} = \frac{۳۱}{۳۶}$</p>	
<p>کدام یک از تساویهای زیر درست و کدام یک نادرست است؟</p> <p>ص ۶ = (۱۸, ۱۲) ص ۶ = (۲۴, ۱۸)</p> <p>غ [۲۴, ۳۰] = (۲۴, ۲۰) غ ۱۲۰ = [۱۰, ۱۲]</p>	
<p>حاصل عبارت مقابل را بیابید.</p> <p>$[۱۲, ۱۵] - ۳ \times (۶۰, ۲۴) - ۲۰ = ۳ - ۳ \times ۱۲ - ۲۰ = ۳ - ۳۶ - ۲۰ = -۵۳$</p>	
<p>دو کسر بنویسید که پس از ساده شدن برابر $\frac{۲}{۷}$ شود.</p> <p>$\frac{۱۲}{۴۲}$ و $\frac{۱۰}{۳۵}$ و $\frac{۴}{۲۸}$ و $\frac{۶}{۲۱}$</p>	