

نام و نام خانوادگی	آزمون فصل پنجم ریاضی پایه اول متوسطه (هفتم)	آزمون یار
آزمون شماره (۶)	مدت : ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۱۶
نام دبیر:	نمره:	

ردیف	سوال	نمره
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- کدام عدد بر ۱۵ بخش پذیر است؟ <u>بدرهم ب ۵ و هم ب ۳ بخش پذیر باشد.</u> ۲- اگر a و b دو عدد اول باشند آن گاه: <u>مثال $(11, 7) = 1$</u> ۳- کدام گزینه صحیح است؟	۰/۷۵
B	جملات زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. ۱- بزرگترین شمارنده هر عدد <u>خوش</u> است. ۲- عدد <u>.....</u> تنها عددی است که شمارنده اول ندارد. ۳- کوچکترین مضرب هر عدد طبیعی <u>خوش</u> است. ۴- عددی که فقط بر یک و خودش بخش پذیر باشد عدد <u>اول</u> نامیده می شود. ۵- مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد همیشه عددی <u>فرد</u> است.	۱/۲۵
C	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- عدد یک مضرب همه اعداد است. ۲- تمام اعداد اول فرد هستند. <u>زوج است و عددی اول</u> ۳- اگر عددی بر عدد دیگری بخش پذیر باشد، عدد کوچکتر ب.م.م آن دو عدد است. ۴- تعداد مضرب های یک عدد بی شمار است. <u>$(15, 5) = 5$ مثال</u> <u>$\{ \dots, 7, 14, 21, 28, 35, \dots \}$ مضرب ۷ مثال</u>	۱
D	سوالات تشریحی	
۱	تمام شمارنده های عدد ۱۸ را بنویسید و دور شمارنده های اول آن خط بکشید. <u>$18 \{ 1, 2, 3, 6, 9, 18 \}$</u>	۱/۲۵
۲	آیا ۱۲ شمارنده عدد ۴۸ است؟ چرا؟ <u>بله چون ۴۸ بر ۱۲ بخش پذیر است (یا چون عدد ۱۲ عدد ۴۸ را می شمارد)</u>	۰/۷۵
۳	الف) دو عدد بنویسید که عدد ۹ شمارنده آنها باشد. <u>۱۸ و ۲۷</u> ب) دو کسر بنویسید که پس از ساده شدن برابر $\frac{2}{5}$ شوند. <u>$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ و $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$</u> <u>$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$ و $\frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$</u>	۱

ردیف	سوال	نمره
۴	در یک کلاس ۶ گروه سه نفره و ۳ گروه ۴ نفره وجود دارد. دانش آموزان این کلاس را در چند حالت می توان به گروه هایی با تعداد مساوی که تعداد نفرات آنها بین ۲ و ۷ نفر باشد تقسیم کرد؟ <u>۳ حالت</u> $\left. \begin{array}{l} 6 \times 3 = 18 \\ 3 \times 4 = 12 \end{array} \right\} \text{ ۳۰ نفر } \Rightarrow \begin{array}{l} 3 \times 10 = 30 \\ 5 \times 6 = 30 \\ 6 \times 5 = 30 \end{array}$	۱
۵	الف) دور اعداد اول خط بکشید (۲ مورد) ب) مجموع دو عدد اول ۳۱ است. آن دو عدد را پیدا کنید. ۳۷، ۱۲، ۲۹، ۲۱، ۴۲، ۵۱ $2 + 29 = 31$	۱
۶	شمارنده های اول عدد ۱۸۰ را به روش نمودار درختی پیدا کرده سپس آن را به صورت حاصل ضرب شمارنده های اول بنویسید. ۱۸۰ $180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$	۱
۷	عدد a به صورت مقابل تجزیه شده است: دو شمارنده a را بنویسید که اول نباشد. $a = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$	۱
۸	با شمارنده های اول ۲ و ۳ چند عدد تولید می شود که بین ۲۵ و ۴۰ باشند. آنها را بنویسید. ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹ باید در بین اعداد ۲۵، ۴۰ اعدادی را که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیرند مشخص کنیم (یعنی بر ۶ بخش پذیرند) و اگر منظور اعدادی باشد که فقط با ۳ و ۲ تولید شده اند باید آهای را که عدد اول دیگری (اینجا ۵) بخش پذیرند حذف کنیم. ۳۶ و <u>۳۹</u> ۳۶ به ۵ هم بخش پذیر است	۰/۵
۹	الف) شمارنده های اول دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به روش تجزیه درختی پیدا کنید. $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ب) دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به صورت حاصل ضرب عامل های اول بنویسید. ۳۹ = ۲ × ۲ × ۳ × ۳ ۲۴ = ۲ × ۲ × ۲ × ۳ ج) ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به کمک حاصل ضرب ها بنویسید. $[24, 36] = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$ $(24, 36) = 2 \times 2 \times 3 = 12$	۳

ردیف	سوال	نمره
۱۰	با نوشتن مجموعه مضرب‌ها و شمارنده‌های دو عدد ۸ و ۱۰ ب.م.م و ک.م.م این دو عدد را به دست آورید. مضرب‌های ۸ : { ۸, ۱۶, ۲۴, ۳۲, ۴۰, ۴۸, ۵۶, ۶۴ } مضرب‌های ۱۰ : { ۱۰, ۲۰, ۳۰, ۴۰, ۵۰, ۶۰, ۷۰, ۸۰ } شمارنده‌های ۸ : { ۱, ۲, ۴, ۸ } شمارنده‌های ۱۰ : { ۱, ۲, ۵, ۱۰ } $(۸, ۱۰) = ۲$ $[۸, ۱۰] = ۴۰$	۱/۵
۱۱	با تجزیه صورت و مخرج کسرهای زیر را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{۷۲}{۹۶} = \frac{۳ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۲}{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۲} = \frac{۳}{۴}$ $\frac{۱۴}{۲۱} = \frac{۲ \times ۷}{۳ \times ۷} = \frac{۲}{۳}$	۱
۱۲	می‌خواهیم مستطیلی با ابعاد ۱۸ و ۲۴ را با کاشی‌های مربعی پر کنیم. ضلع این کاشی چه عددی می‌تواند باشد. اگر بخواهیم کمترین تعداد کاشی را مصرف کنیم چه عددی برای ضلع کاشی مناسب است. $(۲۴, ۱۸) = ۶$ ۲۴ : { ۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۱۲, ۲۴ } ۱۸ : { ۱, ۲, ۳, ۶, ۹, ۱۸ }	۰/۷۵
۱۳	با یافتن کوچکترین مخرج مشترک حاصل جمع مقابل را به دست آورید. $[۱۲, ۱۸] = ۳ \times ۲ \times ۳ \times ۳ = ۳۶$ $۱۸ = ۲ \times ۳ \times ۳$ $۱۲ = ۲ \times ۲ \times ۳$ $\frac{۸}{۱۲} - \frac{۵}{۱۸} = \frac{۲۴ - ۱۰}{۳۶} = \frac{۱۴}{۳۶}$	۱
۱۴	حسن هر ۴ روز یک بار و علی هر ۳ روز یک بار به کتابخانه می‌روند. اگر از آنها از اول مهر ماه شروع به رفتن کتابخانه کنند، تعیین کنید در چه روزهایی از مهر ماه یکدیگر را می‌توانند در کتابخانه ملاقات کنند. (حسن از ۴ مهر و علی از ۳ مهر شروع به رفتن به کتابخانه کرده‌اند). روزهای ۱۲ و ۲۴ مهر ۴ : { ۴, ۸, ۱۲, ۱۶, ۲۰, ۲۴, ۲۸ } ۳ : { ۳, ۶, ۹, ۱۲, ۱۵, ۱۸, ۲۱, ۲۴, ۲۷, ۳۰ }	۰/۷۵
۱۵	پاسخ عبارات زیر را بدون نوشتن راه حل بنویسید. $[۴, ۹] = ۳۶$ $[۳, ۲, ۷] = ۴۲$ $(۳, ۲, ۵) = ۳۰$	۰/۷۵
۱۶	با استفاده از راهبرد الگوسازی تمام شمارنده‌های عدد ۵۰ را تعیین کنید. ۵۰ : { ۱, ۲, ۵, ۱۰, ۲۵, ۵۰ } هیچ شمارنده اول استفاده نشود : ۱ یک شمارنده اول : $۱ \times ۲ = ۲$, $۱ \times ۵ = ۵$ دو شمارنده اول : $۵ \times ۵ = ۲۵$, $۲ \times ۵ = ۱۰$ سه شمارنده اول : $۲ \times ۵ \times ۵ = ۵۰$	۰/۷۵