

۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

در گزینه‌ی ۴ عدد ۱ اول نیست در گزینه‌ی یک ۴ و ۲۰ مرکبند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تشخیص عدد مرکب، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - جزوه و مطلب علمی - شماره: ۴۸۷۹۴۹

۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$9 \times 2 = 18$$

$$11 - 11 = 0 \Rightarrow \text{بر ۷ بخش پذیر است.}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۵۲

۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$1) \quad 1023 \quad \text{بر ۳ بخش پذیر} \quad 1 + 2 + 3 = 6$$

$$۳) \quad ۳۱۲۳ \quad \text{بر ۳ بخش پذیر} \quad ۳ + ۱ + ۲ + ۳ = ۹$$

$$۴) \quad ۳۶۲۱ \quad \text{بر ۳ بخش پذیر} \quad ۳ + ۶ + ۲ + ۱ = ۱۲$$

$$۲) \quad ۲۰۱۱ \rightarrow \text{عدد اول}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تشخیص اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۶۵۴

۴- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$[a, b] = \frac{a \times b}{(a, b)} \Rightarrow 144 = \frac{4 \times b}{4} \Rightarrow b = \frac{144}{4} = 36$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ک.م.م با ب.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۵۷۴

۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. عبارت مقابل یعنی C بر a و b بخش پذیر است:

ضمناً C بر خودش و ۱ هم بخش پذیر است. پس C حداقل ۴ مقسوم علیه دارد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقسوم علیه، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - سوم - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۶۳۳

۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$۱۲ \text{ مضارب } \Rightarrow ۱۲, ۲۴, ۳۶, ۴۸, ۶۰, ۷۲, \dots$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، کوچکترین مضرب مشترک، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۱۰۱۶۰۶۲

۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$\{1, 3, 5, 15, 25, 75\}$$

$$1 + 3 + 5 + 15 + 25 + 75 = 124$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقسوم علیه، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - جزوه و مطلب علمی - شماره: ۴۸۸۷۳۴

۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$b = 14 \times 21 \times 10 = 2 \times 7 \times 3 \times 7 \times 2 \times 5$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۶۳

۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} [X \text{ و } 98] &= 294 \\ (X \text{ و } 98) &= 14 \Rightarrow \frac{X \times 98}{14} = 294 \Rightarrow X \times 7 = 294 \Rightarrow X = 294 \div 7 = 42 \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ک.م.م با ب.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۷۱۸۰۰

۱۰- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$63 \div 7 = 9 \rightarrow 2 + 7 = 9$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تشخیص اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۷۷۱

۱۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} [X \text{ و } 98] &= 294 \\ (X \text{ و } 98) &= 14 \Rightarrow \frac{X \times 98}{14} = 294 \Rightarrow X \times 7 = 294 \Rightarrow X = 294 \div 7 = 42 \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ک.م.م با ب.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۸۰۳

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۱۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. زیرا شمارنده‌ی اول ۱۱ خود ۱۱ است و یک اول نیست.
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۴۹

۱۳- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. تعداد شمارنده‌های مشترک چند عدد همان تعداد شمارنده‌های ب.م.م آنهاست.
 $۶۸ = ۲^۲ \times ۱۷$ و $۸۵ = ۵ \times ۱۷$ و $۱۱۹ = ۷ \times ۱۷$
 $(۶۸, ۸۵, ۱۱۹) = ۱۷$
عدد ۱۷ اول است و دو شمارنده دارد.
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، بیش از ۲ عدد، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۰۷۸

۱۴- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. $\frac{(۵۶۰ \times \square)}{۲۸} = ?$ داخل مربع می‌تواند یکی از گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ قرار گیرد. چون هر سه به ۲۸ قابل تقسیم کردن است اما ۷۰ اینطور نیست.
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ک.م.م با ب.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - جزوه و مطلب علمی - شماره: ۴۸۷۴۵۶

۱۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. چون کوچک‌ترین مقسوم‌علیه طبیعی هر عدد ۱ و بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه هر عدد خود عدد است، پس $۱۰۲۳ + ۱ = ۱۰۲۴$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقسوم علیه، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۶۵۳

۱۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیرا $M = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۵ \times ۲$ پس ۳ عامل اول دارد.
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، بزرگترین شمارنده مشترک، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۷۳

۱۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.
 $۶۴ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲$ $۴۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، بزرگترین شمارنده مشترک، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۶۸

۱۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. عدد ۱۷
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تشخیص اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۷۱۶۵۱

۱۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیرا هرگاه ۲ عدد برهم بخش پذیر باشد آن‌گاه:
 $\left. \begin{array}{l} \text{ب.م.م} \leq \text{عدد کوچک تر} \\ \text{ک.م.م} \leq \text{عدد بزرگ تر} \end{array} \right\}$
 $\frac{([a, b], C)}{[b, a]} = \frac{c}{a}$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۹۰

۲۰- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.
 $[a, b] = \frac{a \times b}{(a, b)} \Rightarrow ۱۴۴ = \frac{۴۸ \times b}{۴} \Rightarrow b = \frac{۱۴۴}{۴} = ۳۶$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ک.م.م با ب.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۷۱۶۵۳

۲۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.
 $[a, b] = \frac{a \times b}{(a, b)} \Rightarrow ۳۶۰ = \frac{۱۸ \times x}{۹} \Rightarrow x = ۱۸۰$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، رابطه ب.م.م با ک.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۲۳۶۵۲۰

۲۲- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.
 $۳۶۶ \div ۶ = ۶۱ \Rightarrow ۶۱ - ۲ = ۵۹ \rightarrow ۲, ۵۹$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تشخیص اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - شماره: ۴۸۹۶۷۴

۲۳- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.
 $[(۵ \times ۹), (۷ \times ۹), ۲۷] = [(۴۵, ۶۳), ۲۷] = [۹, ۲۷] = ۲۷$
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، به دست آوردن ک.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۷۱۶۴۸

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. تعداد شمارنده‌های مشترک چند عدد برابر تعداد شمارنده‌های ب.م.م آن اعداد می‌باشد.
 $(۷۲۰, ۱۲۰۰, ۶۳۰) = (۲^4 \times 3^2 \times 5, 2^4 \times 3 \times 5^2, 2 \times 3^2 \times 5 \times 7) = 2 \times 3 \times 5 = 30$
 که عدد ۳۰ دارای ۸ شمارنده می‌باشد.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، بیش از ۲ عدد، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۰۸۴

۲۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیرا اعداد طبیعی تا بی‌نهایت ادامه دارند پس بزرگ‌ترین عدد را نمی‌توان تعیین کرد.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، کوچکترین مضرب مشترک، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۸۶

۲۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. عدد ۱۷
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، تشخیص اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۵۷۲

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
 $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، شمارنده‌ی اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۹۳۰۴۹۸

۲۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا اعدادی بر ۴ بخش پذیر هستند که ۲ رقم سمت راست آن‌ها بر ۴ بخش پذیر باشد
 ۶۴ بر ۴ بخش پذیر است.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعداد اول، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۳۱۲۲۴۶

۲۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.
 $(30, 12) = 6$
 $(51, 6) = 3$
 بزرگترین مقسوم علیه مشترک سه عدد ۳ می‌باشد.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه ب.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - جزوه و مطلب علمی - شماره: ۴۸۷۹۵۰

۳۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. اعداد ۳۳ و ۴۱ و ۷ نسبت به هم اولند و فقط ۱۰۰ عددی است که هر سه عدد بالا در آن اشتراک دارند.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، به دست آوردن ک.م.م، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - جزوه و مطلب علمی - شماره: ۴۸۷۴۶۶