

۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از بین گزینه‌ها فقط گزینه (۴) را می‌توان به صورت یک عدد منفی بیان کرد. مثلاً مقدار دارایی یک انسان اگر منفی باشد یعنی او بدهکار است.
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معرفی عددهای علامت دار، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۴ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۸۰

۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عدد صحیح، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - اول - مرحله ۳، شماره: ۲۵۳۰۸۷

۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{cases} 2 \times (4 - 1) = 6 \\ 2 \times (-1 + 4) = 6 \\ (3 - 1) \times 2 = 4 \end{cases}$$

$$-48 = 1 - 2 \times 21 + 1 - 7 = 4 \times 6 + 6 - 3 \times 2 - 7$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ضرب و تقسیم عددهای صحیح، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۴۷

۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. چون اعداد صحیح متوالی هستند و جمع آن‌ها صفر شده است، پس اعداد صحیح مثبت و منفی که وجود دارند قرینه هم هستند. چون صفر بین عددهای صحیح مثبت و منفی قرار دارد، پس در وسط ۱۳۹۵ عدد، صفر نیز وجود دارد. اگر صفر را حذف کنیم، ۱۳۹۴ عدد به دست می‌آید که نصف آن‌ها مثبت و نصف آن‌ها منفی‌اند:
 $697 = 1394 \div 2$

پس ۶۹۷ عدد مثبت و ۶۹۷ عدد منفی داریم، بنابراین ۱۳۹۵ عدد صحیح متوالی به صورت زیر هستند:

$$+697, +696, \dots, +2, +1, 0, -1, -2, \dots, -695, -696, -697$$

سومین عدد دومین عدد اولین عدد

$$-603 = -697 + 94 = \text{آمین عدد} \Rightarrow$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۴۱

۵-

$$+2 = (-2) \text{ قرینه: مثال}$$

↓

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$+2 = (-2) \rightarrow \text{به صورت ریاضی یعنی نماد قرینه}$$

$$2 = +2 = -[-2] = -[-(+2)] = -(+2) \text{ قرینه: پس}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قرینه اعداد، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - اول - مرحله ۲، شماره: ۲۱۲۰۷۵

۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. «الف» صحیح است. «ب» صحیح است. «پ»: کوچک‌ترین عدد صحیح بزرگ‌تر از $12/75$ ، -12 است. پس دو مورد از موارد داده شده صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معرفی عددهای علامت دار، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۲ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۲۰۲

۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3}\pi r^3 \quad V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

$$100 = \frac{38^3}{6} = r^2 \Rightarrow r^2 = \frac{38^3}{6} \Rightarrow r^2 \times 6 = \frac{1}{3}\pi r^2 \times 6 \Rightarrow \frac{1}{3} \times \frac{4}{3} \times \pi \times 38^3 = \frac{1}{3}\pi r^2 \times 6$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حجم کره و نیم کره، و دوره اول متوسطه - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی - ۷۸، شماره: ۲۳۱۰۰۷

۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$-[5 - 2] - [12 + 5] + [3 + 7 - 1]$$

$$-[-3] - [17] + [9] = -20 + 9 = -11$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق اعداد صحیح، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - اول - مرحله ۱، شماره: ۲۵۳۱۲۶

۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. چون قرینه‌ی یک عدد منفی مثبت است و قرینه‌ی قرینه‌ی آن عددی است منفی.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عدد صحیح، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال - اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۷۱۰

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

۱۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بدیهی است که $10 + (-9) + (-8) + \dots + 10 = 0$ و نیز $-8 + (-7) + \dots + 8 = 0$
 پس: $5[-10 + (-9) + (-8) + \dots + 10] - [-8 + (-7) + \dots + 10] = 5 \times 0 - (9 + 10) = -19$
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - دوم، شماره: ۲۰۴۹۴۷

۱۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۶۱۷

۱۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
 قرینه
 $a \rightarrow -a$
 $a + (-a) = a - a = 0$
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، قرینه اعداد، و دوره اول متوسطه - مسابقات علمی - اول - ۷۲ - آذربایجان، شماره: ۲۲۲۱۳۳

۱۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، تفریق بردارها، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۷ - اول - مرحله ۴، شماره: ۲۵۳۲۷۴

۱۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
 $[-(-(-5)) + (-1-3)] = -5 + (-4) = -9$
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - جزوه و مطلب علمی - شماره: ۴۸۸۷۴۴

۱۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عددهای صحیح (۱)، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۹۲۸۳۰۵

۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:
 -35
 (۱) غلط $-15 + (-40) > -40$
 (۲) غلط $-7 - 3 \square 6 + 4 \Rightarrow -10 < 10$
 (۳) درست $32 + 18 \square 30 + 20 \Rightarrow 50 = 50$
 (۴) غلط $9 \square 6 \Rightarrow 9 > 6$
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۲۶

۱۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
 $(+3) - (-3) = 6$

 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عددهای صحیح (۱)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۴ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۸۲

۱۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، بردار صحیح، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - اول - مرحله ۳، شماره: ۲۵۳۳۵۵

۱۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ابتدا حاصل گروه را بدست می‌آوریم، سپس به کمک نماد قرینه حل مساله را ادامه می‌دهیم.

ابتدا داخل گروه $-[(-3) + (-5)] - (-5) \xrightarrow{\text{قرینه}} -[-8] - (-5) = \xrightarrow{\text{قرینه}} +8 + 5 = +13$
 $-(-8) = +8$ (قرینه)
 $-(-5) = +5$ (قرینه)
 [آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - اول - مرحله ۲، شماره: ۲۱۲۰۹۵

۲۰- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$\text{میانگین} : \frac{\text{دمای تهران} + \text{دمای زنجان}}{۲} = \frac{x + ۲}{۲} = -۶ \Rightarrow x + ۲ = -۱۲ \Rightarrow x = -۱۲ - ۲ = -۱۴$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق اعداد صحیح، و دوره اول متوسطه - المپیاد - دوم - استان قزوین - ۸۷ - سری ۱ - ریاضی، شماره: ۴۳۷۰۶۷

۲۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$۱۲ = ۵ + ۸ - ۱ = -\frac{۳ - ۷}{۲} + ۸ - ۱ = \frac{(-۱۶)}{۲} - ۱ = \frac{[-۶ - (-۳)] + [-۲۳ + ۱۸ - (+۲)]}{۲} - ۱$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ضرب و تقسیم عددهای صحیح، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۴ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۶۹

۲۲- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} ۱ - ۲ + ۳ - ۴ + ۵ - ۶ + \dots + ۴۷ - ۴۸ + ۴۹ - ۵۰ &= \\ \underbrace{۱ - ۲} + \underbrace{۳ - ۴} + \underbrace{۵ - ۶} + \dots + \underbrace{۴۷ - ۴۸} + \underbrace{۴۹ - ۵۰} &= \\ (-۱) + (-۱) + (-۱) + \dots + (-۱) + (-۱) &= \\ ۲۵ \times (-۱) &= -۲۵ \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق اعداد صحیح، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - دوم - مرحله ۴، شماره: ۲۵۰۹۲۳

۲۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} [(-۵) - (۷) - (-۱۲)] + ۵ &= ۵ \\ \underbrace{(-۵) - (۷) - (-۱۲)} &= ۰ \\ -۱۲ + ۱۲ &= ۰ \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲ - ریاضی، شماره: ۲۱۵۶۸۸

۲۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. اعداد صحیح فرد یک رقمی ۱۰ عضو دارد. $\{\pm ۱, \pm ۳, \pm ۵, \pm ۷, \pm ۹\}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق اعداد صحیح، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹ - سوال اول - ریاضیات، شماره: ۴۶۶۸۱۳

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\text{میانگین} = \frac{۳۰۰ + (-۳۰)}{۲} = ۱۳۵$$

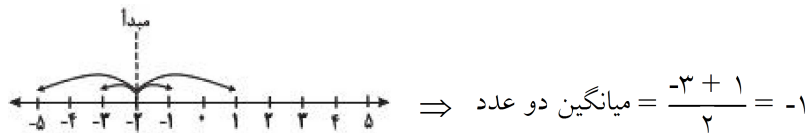
$$۳۰۰ - ۱۳۵ = ۱۶۵ \text{ m}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - دبیرستانهای نمونه - ۷۱ - نمونه دولتی، شماره: ۲۲۰۷۳۸

۲۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. $۷ - (۲ - ۳)(۳ - ۴) - ۱۵ = ۷ - (-۱) \times (-۱) - ۱۵ = ۷ - ۱ - ۱۵ = -۹$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات اول، شماره: ۲۰۳۲۷۴

۲۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۴۲

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

۲۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. از راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب استفاده می‌کنیم.

| اولین عدد | دومین عدد | مجموع |
|-----------|-----------|-------|
| ۱ | -۱۲ | -۱۱ |
| -۱ | ۱۲ | ۱۱ |
| ۲ | -۶ | -۴ |
| -۲ | ۶ | ۴ |
| ۳ | -۴ | -۱ |
| -۳ | ۴ | ۱ |

حالت مطلوب →

[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: ۳۱۹۰۱۷

۲۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$۴۸ = ۴۸ \times ۱ = ۲۴ \times ۲ = ۱۶ \times ۳ = ۱۲ \times ۴ = ۸ \times ۶$$

پس ۵ جفت عدد مثبت می‌تواند حاصل ضربی برابر ۴۸ داشته باشد. ۵ جفت هم وجود دارد شامل منفی همین اعداد.
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۲۲

۳۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$۱ - ۲ + ۳ - ۴ + \dots + ۲۹ - ۳۰$$

$$(۱ - ۲) + (۳ - ۴) + \dots + (۲۹ - ۳۰) = (-۱) + (-۱) + (-۱) + \dots + (-۱) = -۱ = -۱ \times ۳۰ = -۳۰$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق اعداد صحیح، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - دوم - مرحله ۱، شماره: ۲۵۰۹۶۶