

مجموع اعداد طبیعی

۱۰۸. مجموع اعداد از یک تا صد برابر است با:

الف ۵۰۵۰

ب ۲۵۵۰

ج ۲۵۰۰

د ۱۰۱۰۰

$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 = ? \rightarrow \frac{50 \times 101}{2} = 5050$$

فرمول گاوس: $1 + 2 + 3 + \dots + 0 = \frac{0 \times (0 + 1)}{2}$ (بی شتر \times آخرین عدد)

$$1 + 3 + 5 + \dots + 0 = 1 + 4 + 7 + \dots + 0 =$$

۱- چند عدد با هم جمع می شوند: $1 + 3 + 5 + \dots + 0 =$
 + عدد اول - عدد آخر = تعداد
 حاصل جمع = (عدد اول + عدد آخر) \times تعداد $\div 2$

۲- حاصل جمع بی شتر: $1 + 3 + 5 + \dots + 0 =$
 مجموع = $\frac{(عدد اول + عدد آخر) \times تعداد}{2}$

۱۰۹. مجموع اعداد فرد طبیعی از ۱ تا ۱۰۰ چه قدر است؟

الف ۱۰۰۰۰

ب ۲۵۰۰

ج ۵۰۰۰

د ۵۵۰۰

$$1 + 3 + 5 + \dots + 99$$

$$تعداد = \frac{99 - 1 + 1}{2} = 50$$

$$مجموع = \frac{(99 + 1) \times 50}{2} = \frac{100 \times 50}{2} = 2500$$

۱۱۱. در دنباله‌ی عددی ۱، ۲، ۵، ۸، ۱۱، ...، ۱۰۱، تعداد و مجموع به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی نوشته شده است؟

الف ۳۴ و ۱۷۵۱

ب ۳۵ و ۱۵۷۱

ج ۳۳ و ۱۷۵۱

د ۳۳ و ۱۵۷۱

$$1, 4, 7, 10, 13, \dots, 101$$

$$تعداد = \frac{101 - 1}{3} + 1 = 34$$

$$مجموع = \frac{(101 + 1) \times 34}{2} = 1751$$

اولویت اعمال ریاضی

- ۱- ضرب
- ۲- تقسیم
- ۳- جمع
- ۴- تفریق

۱۱۸. حاصل عبارت $2 + 18 \div 2 \times 3$ چه قدر است؟

الف ۳۳

ب ۳۰

ج ۲۹

د ۵

ترتیب اولویت عملیات ریاضی:

۱- حاصل داخل پرانتز

۲- ضرب یا تقسیم: اگر عبارتی هم ضرب و هم تقسیم وجود داشت اول عمل را انجام می دهیم که از سمت چپ زدند آن می رسم.

$$12 = 2 \times 6 \quad \left\{ \begin{array}{l} 12 \div 2 = 6 \quad 4 \times 4 = 16 \checkmark \\ 2 \times 4 = 8 \quad 12 \div 12 = 1 \times \end{array} \right.$$

۳- جمع و تفریق: اگر عبارتی هم جمع و هم تفریق وجود داشت، اول عمل را انجام می دهیم که از سمت چپ زدند آن می رسم.

$$2 + 18 \div 2 \times 3 = 2 + 27 = 29$$

$9 \times 3 = 27$

۱۱۹. حاصل عبارت $1 + 2(3 + 4(1000 - 98))$ چه قدر است؟

د) ۲۹

ج) ۲۶

ب) ۲۵

الف) ۲۳

نتیجه: آخرین عدد و پرانتز هم چیزی بنویس یعنی ضرب کن. $f() = 4x()$

$$1 + 2(3 + 4(1000 - 98)) = 1 + 22 = 23$$

$2 \times 11 = 22$

(المیاد ریاضی)

۱۲۳. حاصل عبارت $1990 \times 1991 - 1989 \times 1990$ چند است؟

د) ۳۹۹۰

ج) ۳۹۸۰

ب) ۳۸۸۰

الف) ۱۹۹۰

$$\frac{2 \times 3}{4} + \frac{2 \times 4}{1} = 14$$

فالتوزییری

$$2 \times 3 + 2 \times 4$$

$$2 \times \left(\frac{3 + 4}{1} \right) = 14$$

فالتوزییری یعنی جدا کردن عدد مشترک از عبارت

$$1990 \times 1991 - 1989 \times 1990 = 1990 \times \frac{1991 - 1989}{1} = 1990 \times 2 = 3980$$

ماشین‌های ورودی و خروجی اعداد

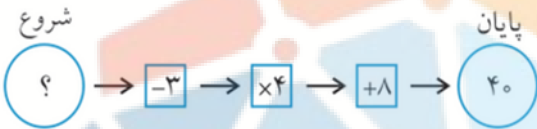
(آزمون ورودی)



۱۲۵. نمودار زیر، کدام عدد را نمایش می‌دهد؟
- الف ۳
 - ب ۴ ✓
 - ج ۱۱
 - د ۰



(المپیاد ریاضی)



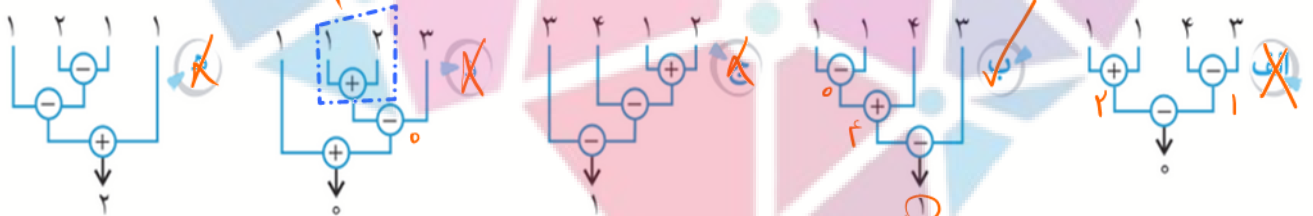
۱۲۸. به جای علامت سؤال چه عددی قرار می‌گیرد؟
- الف ۱۰
 - ب ۹
 - ج ۱۱ ✓
 - د ۱۲

$$40 - 8 = 32$$

$$32 \div 4 = 8$$

$$8 + 3 = 11$$

(المپیاد ریاضی)



۱۳۲. کدام گزینه درست است؟

حل مسئله

۱۳۹. علی و محمد در یک صف ایستاده‌اند. علی می‌داند که فقط هفت نفر از او جلوترند و محمد می‌داند که روی هم یازده نفر در صف هستند. اگر علی نفر جلویی محمد باشد، چند نفر بعد از محمد هستند؟

(مسابقات جهانی ریاضی ۱۳۹۶)

- الف ۲ ✓
- ب ۳
- ج ۴
- د ۵
- ه ۶





مغز شما

سرزمین تیزهوشان ایران



مغز شنند

سرزمین تیزهوشان ایران