

۱. گزینه ۲ با دقت در گزینه‌ها، گزینه‌ی ۱ و ۳ چون مخرج دو ندارد حذف می‌شود.

$$\frac{3}{2}, 12, \frac{81}{2}, 96, \frac{375}{2}$$

$$12 = \frac{24}{2} \quad 96 \times 2 = 192 = \frac{192}{2}$$

$$\frac{3}{2}, \frac{24}{2}, \frac{81}{2}, \frac{192}{2}, \frac{375}{2}, \dots$$

۲. گزینه ۳

$$-499 \xrightarrow{0.01} -498 \xrightarrow{0.01} -497$$

$$\left. \begin{aligned} 0.01n + \square &= -499 \xrightarrow{n=1} 0.01(1) + \square = (-499) \rightarrow \square = -5 \\ 0.01n + \square &= -498 \xrightarrow{n=2} 0.01(2) + \square = (-498) \rightarrow \square = -5 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 0.01n - 5 = \text{جمله‌ی عمومی}$$

$$0.01n - 5 \xrightarrow{n=100} 0.01(100) - 5 = 1 - 5 = -4$$

۳. گزینه ۳ با راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب (امتحان گزینه‌ها) اعداد جدول، فقط در گزینه‌ی (۳) صحیح بدست می‌آید.

$$y = 100 - 5 \times x - 5 \times x \times x$$

$$x = 0, y = 100 \Rightarrow 100 = 100 - 5 \times 0 - 5 \times 0 \times 0 = 100 \Rightarrow 100 = 100$$

$$x = 1, y = 90 \Rightarrow 90 = 100 - 5 \times 1 - 5 \times 1 \times 1 = 90 \Rightarrow 90 = 90$$

$$x = 2, y = 70 \Rightarrow 70 = 100 - 5 \times 2 - 5 \times 2 \times 2 = 70 \Rightarrow 70 = 70$$

و به همین صورت برای  $x = 3, 4, \dots$

۴. گزینه ۳ با توجه به اینکه در عبارت داده شده جملات مشابه وجود ندارد کافی است تعداد جملات موجود را گه بین علامت‌های + و - هستند را بشماریم که ۴ جمله می‌شود.

۵. گزینه ۴

$$p = (2x + 3b - 4) + (x + 2b) + (3x + 4b + 1) + (4x - b) = 10x + 10b - 3 \Rightarrow p = 10x + 10b - 3$$

۶. گزینه ۳

۷. گزینه ۳

$$a(b+3) - b(a+4) = ab + 3a - ab - 4b = 3a - 4b$$

۸. گزینه ۳

$$\text{هزینه‌ی کل: } \underbrace{10000a} + \underbrace{5000b} + \underbrace{1000000}$$

هزینه‌ی ثابت هزینه‌ی  $b$  مرهزینه‌ی  $a$  دانش آموز

۹. گزینه ۲

$$3x + 4 = -2 \Rightarrow x = -2 \Rightarrow ax - 5 = 3$$

$$x = -2 \rightarrow a(-2) - 5 = 3 \Rightarrow -2a - 5 = 3 \Rightarrow -2a = 8 \Rightarrow a = -4$$

۱۰. گزینه ۱ در متوازی‌الاضلاع دو زاویه‌ی مجاور مکمل یکدیگرند.

$$16x - 4 + 2x - 5 = 180^\circ \Rightarrow 18x = 180 + 90 \Rightarrow x = 15^\circ$$