



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: آبان ۱۳۹۸

س ل م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: حساب

پایه: هشتم

صفحه ۱ از ۱

پاسخ سؤال ۱:

$$\text{الف) } 5 - 5[-2^2 + 2^3 \div 4 - 7 \times 1] = 5 - 5\left[\begin{array}{ccc} -2^2 & + & 2^3 \div 4 - 7 \times 1 \\ \downarrow & & \downarrow \\ -4 & + & 8 \div 4 \end{array}\right] = 5 - 5(-9) = 5 + 45 = 50$$

$$\text{ب) } \frac{2}{1 \times 5} + \frac{2}{5 \times 9} + \frac{2}{9 \times 13} + \dots + \frac{2}{41 \times 45} = \frac{2}{4} \left(\frac{4}{1 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{4}{9 \times 13} + \dots + \frac{4}{41 \times 45} \right)$$

$$= \frac{2}{4} \left(1 - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{13} + \dots + \frac{1}{41} - \frac{1}{45} \right) = \frac{2}{4} \left(1 - \frac{1}{45} \right) = \frac{2}{4} \left(\frac{44}{45} \right) = \frac{22}{45}$$

پاسخ سؤال ۲:

$$a^2 + b^2 = 125$$

$$b^2 = 121 \Rightarrow b = 11 \Rightarrow 11 - 2 = 9 \Rightarrow 9 : \{1, 3, 9\}$$

الف) مجموع دو عدد فرد است، پس یکی از آنها باید زوج و دیگری فرد باشد.

$$\text{بنابراین: } a = 2 \Rightarrow 2^2 = 4$$

فقط عدد ۳ شمارنده اول آن می باشد.

ب) اگر عدد فرد به هر توانی برسد باز هم عددی فرد خواهد شد. بنابراین A زوج است و بر ۲ بخش پذیر. پس مرکب است.

$$\frac{19^{20}}{\text{فرد}} + \frac{13^{19}}{\text{فرد}} = A_{\text{زوج}}$$

پاسخ سؤال ۳:

$$\text{الف) } 11^2 = 121 \rightarrow 121$$

$$\text{ب) } 2 \text{ عدد. } 100 \text{ و } 121$$

ج)

$$30 \div 2 = 15 \quad \text{مضارب } 2$$

$$105, 111, 117, 123, 129 \quad \text{مضارب } 3$$

$$\begin{array}{cc} 15 & + & 5 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 2 & & 3 \end{array} = 20 \quad \text{بیستمین عددی که خط می خورد.}$$

تعداد مضارب ۲ تعداد مضارب ۳

پاسخ سؤال ۴:

$$4 \times -8 = -32 \quad \text{مجموع دمای } 4 \text{ شهر}$$

$$-32 - (-35) = -32 + 35 = 3 \quad \text{دمای شهر چهارم}$$

پاسخ سؤال ۵:

$$(2a - 4b)(2a + 3b) - 6a(a - \frac{1}{3}b) =$$

$$= 4a^2 + 9ba - 8ba - 12b^2 - 6a^2 + 2ab = 3ab - 12b^2$$

پاسخ سؤال ۶:

$$\text{ضلع مربع} = \frac{12x - 4y}{4} = \frac{4(3x - y)}{4} = 3x - y$$

$$\text{مساحت مربع} = (3x - y)(3x - y) = 9x^2 - 3xy - 3xy + y^2 = 9x^2 - 6xy + y^2$$

پاسخ سؤال ۷:

$$\left. \begin{array}{l} x = -5 \\ -5y = 10 \rightarrow y = -2 \end{array} \right\} \Rightarrow x^2 - y^2 = (-5)^2 - (-2)^2 = 25 - 4 = 21$$

پاسخ سؤال ۸:

$$\frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{a}{b}}} = \frac{1}{\frac{2}{3}} \Rightarrow 2 + \frac{1}{1 + \frac{a}{b}} = 2 + \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{1}{1 + \frac{a}{b}} = \frac{2}{3} \Rightarrow 1 + \frac{a}{b} = 1 + \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{1}{2}$$

$$2a^2 + b^2 = 2 + 4 = 6$$