

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học Zoom 7.2 T5 - CN - 19h45 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Câu 5: Tính giá trị của x trong các trường hợp sau:

c) $(x-5)^2 = \left(18\frac{1}{3} : 5\right) \cdot \frac{11}{3}$

d) $(3x-2)^2 = \frac{64}{25}$

e) $(2x-1)^4 = \frac{81}{16}$

f) $(4x^2-2)^2 = \frac{196}{81}$

HD:

$$c) (x-5)^2 = \left(18\frac{1}{3} : 5\right) \cdot \frac{11}{3} \Rightarrow (x-5)^2 = \left(\frac{11}{3}\right)^2 \Rightarrow \begin{cases} x-5 = \frac{11}{3} \\ x-5 = -\frac{11}{3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{26}{3} \\ x = \frac{4}{3} \end{cases}$$

Vậy $x \in \left\{\frac{26}{3}; \frac{4}{3}\right\}$.

$$d) (3x-2)^2 = \frac{64}{25} \Rightarrow (3x-2)^2 = \left(\frac{8}{5}\right)^2 \Rightarrow \begin{cases} 3x-2 = \frac{8}{5} \\ 3x-2 = -\frac{8}{5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{6}{5} \\ x = \frac{2}{15} \end{cases}$$

Vậy $x \in \left\{\frac{6}{5}; \frac{2}{15}\right\}$.

$$e) (2x-1)^4 = \frac{81}{16} \Rightarrow (2x-1)^4 = \left(\frac{3}{2}\right)^4 \Rightarrow \begin{cases} 2x-1 = \frac{3}{2} \\ 2x-1 = -\frac{3}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{4} \\ x = -\frac{1}{4} \end{cases}$$

Vậy $x \in \left\{\frac{5}{4}; -\frac{1}{4}\right\}$.

$$f) (4x^2-2)^2 = \frac{196}{81} \Rightarrow (4x^2-2)^2 = \left(\frac{14}{9}\right)^2 \Rightarrow \begin{cases} 4x^2-2 = \frac{14}{9} \\ 4x^2-2 = -\frac{14}{9} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x^2 = \frac{8}{9} \text{ (loại)} \\ x^2 = \frac{1}{9} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{3} \\ x = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

Vậy $x \in \left\{-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right\}$.

Câu 6: Tính các tổng: $A = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{2015}$

HD: $A = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{2015}$

$$2A = 1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{2014}$$

$$2A - A = \left[1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{2014}\right] - \left[\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{2015}\right]$$

$$A = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{2015}$$

Câu 9: Tính các số hữu tỉ x, y trong các trường hợp sau:

e) $(2x-4)^{2016} + |x^2-4| = 0$ f) $(3x-1)^2 = \frac{4^{-1} - 3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2}{5 - \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}} : \left[\left(\frac{6}{13} - \frac{1}{2}\right) \cdot 2\right]$

HD:

e) $(2x-4)^{2016} + |x^2-4| = 0$

Ta có: $(2x-4)^{2016} \geq 0$ với mọi x

$$|x^2-4| \geq 0 \text{ với mọi } x$$

$$\Rightarrow (2x-4)^{2016} + |x^2-4| \geq 0 \text{ với mọi } x$$

Nên dấu bằng xảy ra $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-4=0 \\ x^2-4=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=\pm 2 \end{cases} \Leftrightarrow x=2$

Vậy $x=2$ thỏa mãn.

f) $(3x-1)^2 = \frac{4^{-1} - 3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2}{5 - \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}} : \left[\left(\frac{6}{13} - \frac{1}{2}\right) \cdot 2\right]$

Tính $\frac{4^{-1} - 3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2}{5 - \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}} : \left[\left(\frac{6}{13} - \frac{1}{2}\right) \cdot 2\right] = \frac{1}{4} - 3 \cdot \frac{9}{4} : \left(\frac{-1}{13} \cdot 2\right) = \frac{-26}{4} : \frac{-2}{26} = \frac{-13}{4} : \left(-\frac{1}{13}\right) = \frac{13^2}{2^2} = \left(\frac{13}{2}\right)^2$

Nên $(3x-1)^2 = \left(\frac{13}{2}\right)^2 \Rightarrow \begin{cases} 3x-1 = \frac{13}{2} \\ 3x-1 = -\frac{13}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{2} \\ x = -\frac{11}{6} \end{cases}$

Vậy $x \in \left\{\frac{5}{2}; -\frac{11}{6}\right\}$.