

Đáp án tuần 2

I.

1. D

2. C

3. B

4. Dững

II.

1.

a. $-\frac{9}{64}$

b. $\frac{3}{7}$

c. $\frac{2}{11}$

d. $\frac{1}{10}$

2.

a. Để ý rằng $\frac{5}{18} \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{25}{36}$. Đáp số: $-\frac{28}{15}$

b. Biến đổi $-\frac{4}{11} : \frac{9}{2} = -\frac{4}{11} \cdot \frac{2}{9} = -\frac{8}{11} \cdot \frac{1}{9}$. Đáp số: $-\frac{4}{11}$

c. Biến đổi thành $32 \cdot \left(\frac{5}{16} - \frac{15}{24} + \frac{35}{48}\right) - 13$. Đáp số: $\frac{1}{3}$

d. Biến đổi thành $\left(\frac{4}{9} - \frac{5}{11} + \frac{3}{9} - \frac{9}{11} + \frac{2}{9} - \frac{8}{11}\right) \cdot \frac{10}{3}$. Đáp số: $-\frac{10}{3}$

3.

a)

$$A = \frac{4}{9}x - 3y. \text{ Đáp số } A = -2$$

$$b) B = x + \frac{\frac{100}{11} + \frac{25}{9} - \frac{35}{5}}{\frac{160}{11} + \frac{40}{9} - \frac{56}{5}} = x + \frac{5\left(\frac{20}{11} + \frac{5}{9} - \frac{7}{5}\right)}{8\left(\frac{20}{11} + \frac{5}{9} - \frac{7}{5}\right)} = x + \frac{5}{8} \text{ với } |x| = \frac{3}{8}.$$

Đáp số: Với $x = \frac{3}{8}$ thì $B = 1$, với $x = -\frac{3}{8}$ thì $x = \frac{1}{4}$

4.

a. $x = -7,75$

b. $x = -8,2$

c. $x = 977; x = -968$

d. $x = 3,5; x = -0,5$

5.

a. Chuyển vế và đưa về dạng $(5x - 1,45) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} - \frac{1}{10}\right) = 0$

Do $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} - \frac{1}{10} \neq 0$ nên $5x - 1,45 = 0 \Leftrightarrow x = 0,29$

b*. Thêm 1 vào mỗi hạng tử ở cả hai vế.

$$\left(\frac{x+5}{2011} + 1\right) + \left(\frac{x+4}{2012} + 1\right) = \left(\frac{x+3}{2013} + 1\right) + \left(\frac{x+2}{2012} + 1\right)$$

$$\text{Biến đổi thành: } (x + 2016)\left(\frac{1}{2011} + \frac{1}{2012} - \frac{1}{2013} - \frac{1}{2014}\right) = 0$$

Đáp số: $x = -2016$

6*.

Từ 2 đến 2016 có 2015 thừa số hay A có 2015 thừa số và các thừa số này đều âm nên tích âm. Ta có:

$$A = -\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdots \frac{2015}{2016} = -\frac{1}{2016} \text{ và } B = \frac{21,5 \cdot 20}{4,3 \cdot (200 - 65 - 35)} = 1$$

$$\text{Vậy } B - A = \frac{2017}{2016}$$

7.

Do AOB và BOC là hai góc kề bù nên tia OB nằm giữa hai tia OA, OC (1) và $\widehat{AOB} + \widehat{BOC} = 180^\circ$

Tia OD là tia phân giác của góc AOB nên tia OD nằm giữa hai tia OA, OB (2) và $\widehat{DOB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB}$

Tia OE là tia phân giác của góc BOC nên tia OE nằm giữa hai tia OB, OC (3) và $\widehat{BOE} = \frac{1}{2} \widehat{BOC}$

Từ (1) (2) (3) suy ra tia OB nằm giữa hai tia OD và OE;

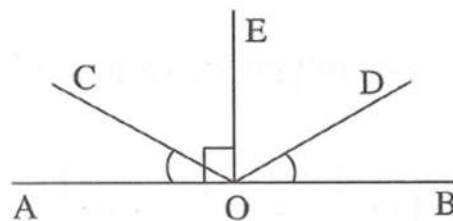
$$\widehat{DOE} = \widehat{DOB} + \widehat{BOE} = \frac{\widehat{AOB} + \widehat{BOC}}{2} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$$

Hai tia OD và OE chung gốc O và $\widehat{DOE} = 90^\circ$ nên OD vuông góc OE

Kết luận: Hai tia phân giác của hai góc kề bù thì vuông góc với nhau.

8.

Hướng dẫn (h.52).



Hình 52

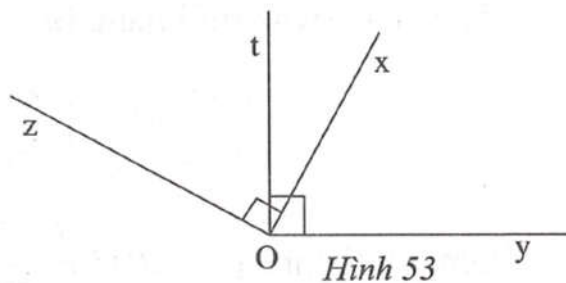
Lập luận để có:

$$\widehat{COE} = 90^\circ - \widehat{AOC} \text{ và } \widehat{EOD} = 90^\circ - \widehat{BOD}$$

$$\text{Mà } \widehat{AOC} = \widehat{BOD}. \text{ Từ đó có } \widehat{COE} = \widehat{EOD}$$

9.

Hướng dẫn (h.53)



Hình 53

a.

Lập luận để có:

$$\widehat{zOt} = 90^\circ - \widehat{tOx} \text{ và } \widehat{xOy} = 90^\circ - \widehat{tOx}$$

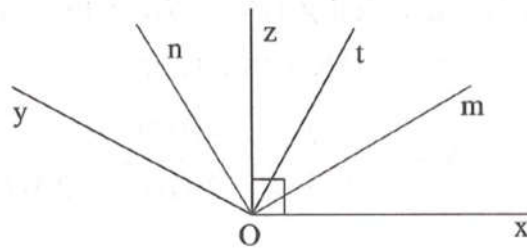
Từ đó có $\widehat{zOt} = \widehat{xOy}$

b.

$$\widehat{zOy} + \widehat{tOx} = (\widehat{zOx} + \widehat{xOy}) + (\widehat{tOy} - \widehat{yOx}) = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

10*.

(h.54)



Hình 54

a.

Ot vuông góc xOy nên

$$\Rightarrow \widehat{xOy} = \widehat{xOz} - \widehat{yOt} = 150^\circ - 90^\circ = 60^\circ$$

Tương tự:

$$\widehat{xOz} = 60^\circ$$

$$\text{Vậy } \widehat{xOt} = \widehat{yOz}$$

b.

Tia On nằm giữa hai tia Ox và Oy nên $\widehat{yOn} = 30^\circ$. Tương tự $\widehat{xOm} = 30^\circ$

Tia Om nằm giữa hai tia Ox và On nên

$$\widehat{mOn} = \widehat{xOn} - \widehat{xOm} = 120^\circ - 30^\circ = 90^\circ$$

Vậy Om vuông góc On.

c.

Những cặp góc có cạnh tương ứng vuông góc là:

\widehat{yOz} và \widehat{xOt} ; \widehat{yOn} và \widehat{tOm} ; \widehat{zOn} và \widehat{xOm} .

d.

2010 tia chung gốc O cùng với Ox, Oy, Oz, Ot, Om, On tạo thành 2016 tia chung gốc O. Mỗi tia trong 2016 tia trong hình hợp với 2015 tia còn lại thành 2015 góc. Do đó số góc là 2016.2015 và như thế mỗi góc đã tính hai lần.

Vậy số góc trên hình vẽ là $\frac{2016 \cdot 2015}{2} = 2031120$ (góc)

Ghi chú:

Câu d. còn có cách giải khác như sau:

Có 2016 tia. Coi Ox là tia thứ nhất ta gọi là tia Ot₁. Tia Ot₁ hợp với 2015 tia còn lại thành 2015 góc. Tia Ot₂ đã hợp thành một góc với tia Ot₁ nên chỉ còn hợp với 2014 tia còn lại thành 2014 góc. Tia Ot₃ đã hợp thành hai góc với tia Ot₁ và tia Ot₂ nên chỉ còn hợp với 2013 tia còn lại thành 2013 góc... Cứ lí luận như thế đến tia Ot₂₀₁₅ chỉ còn hợp với tia Ot₂₀₁₆ thành một góc. Vậy tổng số góc được tạo thành là:

$$2015 + 2014 + 2013 + \dots + 2 + 1 = \frac{(1+2015) \cdot 2015}{2} = \frac{2016 \cdot 2015}{2} = 2031120 \text{ (góc)}$$

(Bạn đọc có thể tổng quát hóa bài toán cho n tia khác nhau chung gốc)

$$\text{Ta sẽ có số góc tạo thành là } 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{(n+1)n}{2}$$

Hoc360.net