

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7

ÔN TẬP (Tiếp)

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

Câu 1. Thực hiện phép tính

a. $\frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41}$

b. $-12 : \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right)^2$

c. $\left(2^2 : \frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{6}{5} - 17$

d. $\frac{2 \cdot 6^9 - 2^5 \cdot 18^4}{2^2 \cdot 6^8}$

e. $\left(-\frac{5}{11} : \frac{13}{8} - \frac{5}{11} : \frac{13}{5}\right) + \frac{-1}{33}$

Câu 2. Tính

a) $12 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^3 + \frac{4}{3}$

b) $\left(1 + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}\right)^2$

c) $3 - \left(-\frac{6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2$

d) $25 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^3 + \frac{1}{5} - 2\left(-\frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$

e) $(-3)^3 + 3^2 + (-1)^{20} + (-3)^0$

f) $(-2)^3 + \frac{1}{2} : \frac{1}{8} - 5 + 64$

Câu 3. Tìm số hữu tỉ x, biết

a. $x \cdot \left(-\frac{3}{7}\right) = \frac{5}{21}$

b. $3x - \frac{5}{3} = x - \frac{1}{4}$

c. $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{2}{3} = \frac{-5}{48}$

d. $(2x - 3) - (-4x + 1) = 2 \cdot (-5)$

Câu 4. Tìm x

a) $(5x - 1)\left(2x - \frac{1}{3}\right) = 0$

b) $\left(x - \frac{1}{4}\right) \cdot (x^2 + 1) = 0$

c) $\left(\frac{15}{4} - 5x\right)(9x^2 - 4) = 0$

Câu 5. Tìm các số nguyên n, m biết:

a. $\left(\frac{1}{3}\right)^m = \frac{1}{81}$

b. $\frac{1}{9} \cdot 27^n = 3^n$

c. $\left(m - \frac{2}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$

d. $2^m + 2^{m-1} + 2^{m+2} = 28$

Câu 6. Tìm các giá trị của x để các biểu thức sau đây nhận giá trị dương:

a) $\left(-2\frac{2}{5}x + 1\right)(x - 2020)$ b) $\frac{x-2}{x+5}$

Câu 7. Tìm các giá trị của x để các biểu thức sau đây nhận giá trị âm:

a) $(2x - 5)\left(3x - \frac{5}{3}\right)$ b) $.x^2 + 2020x$.

Câu 8. Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = -1 - 2 + 3 + 4 - 5 - 6 + 7 + 8 - 9 - 10 + 11 + 12 - \dots - 1997 - 1998 + 1999 + 2000$.

b) $B = \left(1 + \frac{1}{1 \cdot 3}\right)\left(1 + \frac{1}{2 \cdot 4}\right)\left(1 + \frac{1}{3 \cdot 5}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{2021 \cdot 2023}\right)$.

Câu 9. Tìm số tự nhiên x biết: $2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + \dots + 2^{x+100} = 2^{101} - 1$

Câu 10.

a) Chứng tỏ rằng: $A = 3^{5n+2} + 3^{5n+1} - 3^{5n}$ chia hết cho 11 với $n \in \mathbb{N}$

b) $A = 5^{n+2} + 5^{n+1} + 5^n$, (với $n \in \mathbb{N}$) chia hết 31 ;

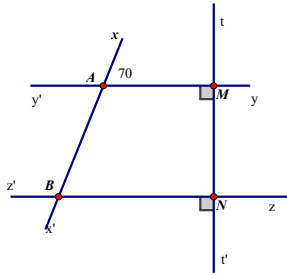
c) $B = 3^{n+2} - 2^{n+2} + 3^n - 2^n$, (với $n \in \mathbb{N}^*$) chia hết cho 10 .

Giáo viên: Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7
ÔN GIỮA KÌ 1 (Tiếp)
 Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

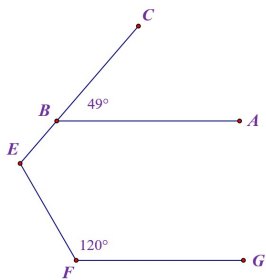
Họ và tên:Ngày học:.....

Câu 1. Cho hình vẽ bên. Biết đường thẳng yy' và zz' cùng vuông góc với đường thẳng tt' lần lượt tại M, N , $\widehat{xAM} = 70^\circ$.



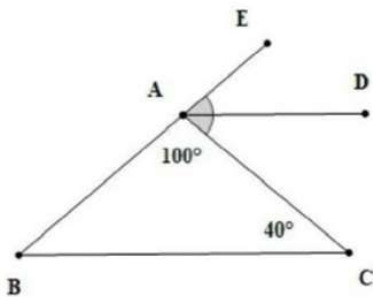
- Tính số đo \widehat{ABN} .
- Vẽ tia phân giác của \widehat{BAM} cắt đường thẳng zz' tại C . Tính số đo \widehat{ACN} ?
- Vẽ tia Bk là tia phân giác của góc $\widehat{x'BN}$. Chứng minh $AC // Bk$.

Câu 2. Cho hình, biết $AB // FG$; $\widehat{ABC} = 49^\circ$; $\widehat{EFG} = 120^\circ$.



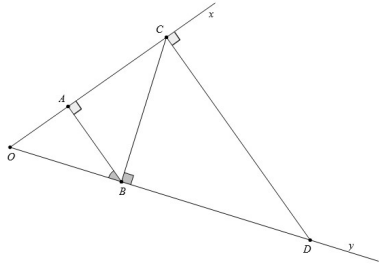
Hãy tính số đo góc \widehat{CEF} .

Câu 3. Cho hình vẽ, biết $\widehat{ACB} = 40^\circ$; $\widehat{BAC} = 100^\circ$, AD là phân giác của \widehat{CAE} .



- Chứng minh: $AD // BC$
- So sánh: \widehat{B} và \widehat{C} .

Câu 4. Cho góc xOy , điểm A thuộc tia Ox . Kẻ AB vuông góc với Ox (B thuộc Oy), kẻ BC vuông góc với Oy (C thuộc Ox), kẻ CD vuông góc với Ox (D thuộc Oy).



Chứng minh: $\widehat{ABO} = \widehat{ACB}$ và $\widehat{ABO} = \widehat{CDO}$.

Câu 5. Cho tam giác ABC , tia phân giác AD của góc A cắt BC tại D . Tính góc ADB biết $\widehat{B} - \widehat{C} = 40^\circ$.

Câu 6. Cho tam giác ABC có phân giác của góc B cắt phân giác của góc C tại điểm I . Chứng minh rằng $\widehat{BIC} = \frac{180 + \widehat{A}}{2}$.

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A . Kẻ AH vuông góc với BC tại H . Các tia phân giác của \widehat{B} và \widehat{HAC} cắt nhau tại I . Chứng minh rằng $\widehat{AIB} = 90^\circ$.

Câu 8. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 90^\circ$. Gọi d là đường thẳng đi qua C và vuông góc với BC . Tia phân giác của góc B cắt AC ở D và cắt d ở E . Kẻ CH vuông góc với DE . Chứng minh rằng CH là tia phân giác của góc DCE .

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà