

**TRƯỜNG THCS TÂN SƠN
TỔ TOÁN
NHÓM 7**

BÀI TẬP TỰ LUYỆN NÂNG CAO MỞ RỘNG – TUẦN 9.

❖ PHẦN I: ĐẠI SỐ

Bài 1: Thực hiện phép tính

a) $\frac{3}{6} + \frac{4}{9} - \frac{5}{3}$

b) $\frac{-7}{12} - \frac{3}{8} + \frac{1}{4} : \frac{3}{2}$

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

d) $\frac{4}{9} : 1\frac{2}{7} - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right)^2$

e) $\left(\frac{2}{3} \right)^2 \cdot \frac{9}{8} + \left| -\frac{4}{5} \right| - \left(\frac{1}{4} \right)^{2020} \cdot 4^{2020}$

f) $\left(\frac{1}{3} \right)^{2021} : \left(\frac{1}{3} \right)^{2020} - \left| \frac{-2}{5} \right| \cdot \frac{5}{4}$

g) $\frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \frac{1}{7.9} + \dots + \frac{1}{97.99}$

h) $\frac{2^6 \cdot 3^{10}}{3^{11} \cdot 2^4}$

Bài 2: Tìm x

a) $0,5 - x = \frac{3}{4}$

b) $\left| 4x + \frac{6}{5} \right| = \frac{1}{2}$

c) $\left(\frac{2}{3}x - 1 \right) \cdot \left(\frac{3}{4}x + \frac{1}{2} \right) = 0$

d) $2^{3x+2} + 2^{3x} = 20$

e) $\left| \frac{2}{5} - \frac{x}{2} \right| - \frac{3}{4} = -0,25$

f) $\left(x - \frac{3}{5} \right)^2 = 4$

g) $\left(\frac{2}{5} - 3x \right)^2 = \frac{9}{25}$

h) $4^x \cdot 2^{-x} = 2^{12}$

i) $\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{3} \right)^5 = \frac{1}{243}$

j) $\frac{x}{-15} = \frac{-60}{x}$

k) $\frac{x+1}{2} = \frac{8}{x+1}$

l) $3^{|x|} : 27 = 9$

m) $\frac{5^x}{125} = 5$

n) $\frac{x-1}{x+5} = \frac{6}{7}$

o) $\frac{-5}{x-2} = \frac{x-2}{25}$

p) $\frac{(-2)^x}{16} = -32$

Bài 3. Tìm các số x, y, z biết:

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$ và $x - y = -3$

b) $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$ và $x + y - z = 20$

c) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $x + y = 16$

d) $\frac{x^2}{9} = \frac{y^2}{16}$ và $x^2 + y^2 = 100$

e) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}; \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y + z = 24$

f) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x - 2y + 3z = 35$

g) $\frac{x}{10} = \frac{y}{6}$ và $xy = 60$

Bài 4:a) Trong các phân số sau, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

$$\frac{3}{4}; \frac{-7}{6}; \frac{17}{50}; \frac{12}{125}; \frac{22}{45}; \frac{3}{6}$$

b) Tính chu vi và diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài là 20,234m và chiều rộng là 5,7 m (làm tròn đến hàng đơn vị).

Bài 5. Ba lớp 7/1, 7/2, 7/3 đi lao động trồng cây. Biết rằng số cây trồng của 7/1, 7/2, 7/3 lần lượt tỉ lệ với các số 4; 3; 2 và lớp 7/1 trồng nhiều hơn lớp 7/3 là 20 cây. Tính số cây trồng của mỗi lớp.

Bài 6.

a) Một hộp đựng ba loại bi màu khác nhau. Số lượng loại bi màu xanh, bi màu vàng và bi màu đỏ tỉ lệ với các số 5, 7, 9. Tính số bi mỗi loại, biết số bi màu xanh ít hơn số bi màu vàng 4 viên.

b) Ba đơn vị góp vốn kinh doanh theo tỉ lệ 3:5:7. Sau một thời gian thì số vốn tăng gấp đôi và số vốn lúc đó của ba đơn vị tổng cộng là 300 triệu đồng. Tìm số vốn ban đầu mỗi đơn vị đã góp.

Bài 7 :

a) Một khu vườn HCN có chu vi 48m, tỉ số giữa hai cạnh của nó bằng $\frac{3}{5}$. Tính diện tích khu vườn.

- b)** Một tam giác có chu vi là 48cm và 3 cạnh của nó tỉ lệ với 3,4,5. Tính độ dài ba cạnh của tam giác đó.
- c)** Một tam giác có ba cạnh tỉ lệ với 3,4,5. Tính độ dài ba cạnh của tam giác đó biết cạnh dài nhất hơn cạnh ngắn nhất là 10cm.
- d)** Một tam giác có số đo hai góc bằng nhau và mỗi góc đó đều bằng hai lần số đo của góc còn lại. Hãy tính số đo mỗi góc của tam giác ấy.

Bài 8: a) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức sau:

$$D = 1 - |2x - 3|$$

$$b) \text{CMR: } A = \left| 2x - \frac{1}{3} \right| + 107 > 0, \forall x$$

$$c) \text{CMR: } 12^8 \cdot 9^{12} = 18^{16}$$

$$d) \text{CMR: } 7^6 + 7^5 - 7^4 : 11$$

$$e) \text{ So sánh: } 2^{300} \text{ và } 3^{200}$$

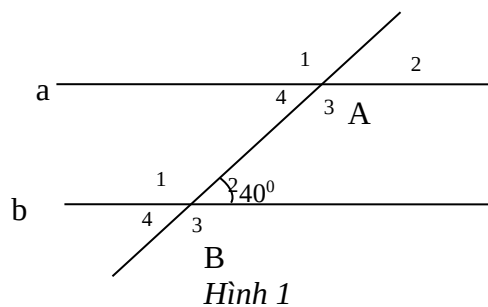
❖ PHẦN II: HÌNH HỌC

Bài 1:

Cho hình 1: ($a \parallel b$, $\hat{B}_2 = 40^\circ$)

a) Tính số đo các góc: $\hat{B}_4$

b) Tính số đo các góc: $\hat{A}_2, \hat{A}_4$.

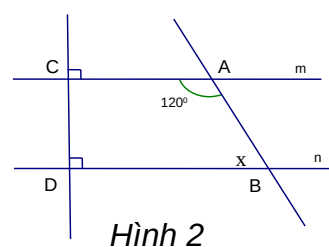


Bài 2:

Cho hình vẽ (hình 2).

a) Vì sao $m \parallel n$?

b) Tính số đo x của góc ABD?



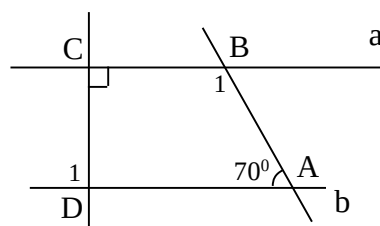
Bài 3:

Cho hình vẽ:

Biết $a \parallel b$. $A = 70^\circ$,

$C = 90^\circ$.

Tính số đo của góc B_1 và D_1

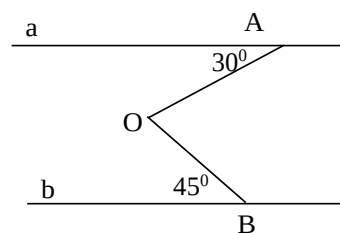


Bài 4:

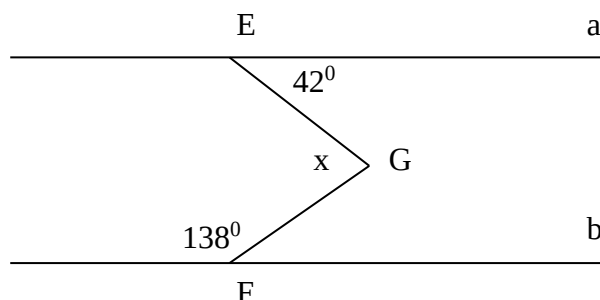
Cho hình vẽ sau: Biết $A = 30^\circ$; $B = 45^\circ$;

$\angle AOB = 75^\circ$.

Chứng minh rằng: $a \parallel b$

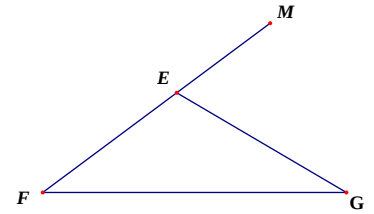


Bài 5: Cho hình vẽ biết $a \parallel b$. Hãy tính x?



Bài 6: Cho tam giác ABC. Kẻ BD là phân giác trong của góc B và BD cắt AC tại D. Từ D kẻ DE song song BC cắt AB tại E. CMR: $\angle EBD = \angle EDB$

Bài 7: Cho hình bên, E thuộc đoạn FM. CMR: $\angle GEM = \angle EFG + \angle EGF$



TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tính giá trị biểu thức $\left(\frac{-1}{3}\right)^2 \cdot \frac{9}{2} - \frac{5}{6} : \left|\frac{-15}{8}\right|$ cho kết quả là

- A. $\frac{1}{18}$ B. $\frac{-1}{18}$ C. $\frac{49}{72}$ D. $\frac{-49}{72}$

Câu 2. Tính $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{9} + \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9}$ ta được

- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{-3}{7}$ C. 1 D. -1

Câu 3: Tính giá trị biểu thức $P = \left(\frac{3}{4} - 0,2\right) \left(0,4 - \frac{4}{5}\right)$

- A. $P = \frac{11}{50}$ B. $P = \frac{-11}{50}$ C. $P = \frac{50}{11}$ D. $P = \frac{-50}{11}$

Câu 4: Tìm x, biết: $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$

- A. $x = \frac{5}{23}$ B. $x = \frac{-7}{80}$ C. $x = \frac{-5}{7}$ D. $x = \frac{-7}{5}$

Câu 5: Tìm x, biết: $3,2 - |x - 7,5| = 0$

- A. $x = 10,7$ B. $x = 10,7$ hoặc $x = 4,3$
C. $x = 4,3$ D. $x = 10,7$ hoặc $x = -10,7$

A. 41°

B. 140°

C. 40°

D. 39°

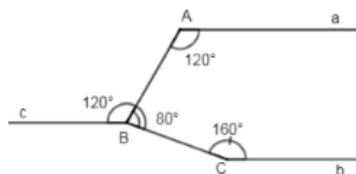
Câu 16: Cho hình vẽ sau, chọn câu đúng nhất.

A. a cắt b

B. $a//b$; a cắt c

C. $a//b//c$

D. $b//c$



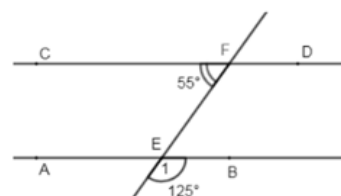
Câu 17: Cho hình vẽ: Biết $\angle CFE = 55^\circ$, $\angle CFE = 125^\circ$, khi đó:

A. $\angle AEF = 55^\circ$

B. $AB // CD$

C. Cả A, B đều đúng

D. Cả A, B đều sai



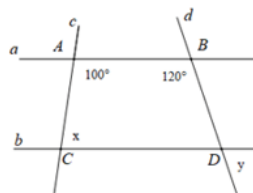
Câu 18: Cho hình vẽ dưới đây, biết $a//b$. Tính x, y

A. $x = 80^\circ$; $y = 80^\circ$

B. $x = 60^\circ$; $y = 80^\circ$

C. $x = 80^\circ$; $y = 60^\circ$

D. $x = 60^\circ$; $y = 60^\circ$



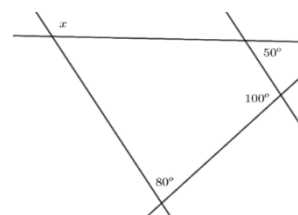
Câu 19: Tìm số đo góc x ở hình bên:

A. 50°

B. 80°

C. 100°

D. 130°



Câu 20: Cho $\angle xOy$; $\angle yOz$ là 2 góc kề bù. Kẻ Om và On là tia phân giác của các góc $\angle xOy$ và $\angle yOz$. Khi đó:

A. $Om \perp On$

B. $Om \perp Ox'$

C. $On \perp Oy'$

D. $Ox \perp Oy$

-----HẾT-----