

ÔN TẬP GIỮA KÌ 1 (BUỔI 2)

Họ tên: Lớp: 7B1/ Ngày: / ... / 20....

I. Bài tập tự luyện**Bài 1.1.** Thực hiện phép tính (Tính nhanh nếu có thể)

a) $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$

b) $13\frac{2}{7} : \frac{-8}{7} + 2\frac{5}{7} : \frac{-8}{7} + \frac{4}{3}$

c) $\frac{9^2 \cdot 3^3}{3^7} \cdot 2018$

d) $\frac{6^8 \cdot 4^2 - 4^4 \cdot 18^4}{27^3 \cdot 8^4 - 3^0 \cdot 2^{10} \cdot 8}$

e) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{99}{100} - 5\right)^0 - \left|-\frac{7}{36}\right|$

g) $\left(\sqrt{\frac{16}{9}} + 1\right)^2 - \left(\sqrt{\frac{25}{16}} - \frac{1}{4}\right)^{16} + \frac{1}{3}\sqrt{\frac{25}{9}}$

Bài 1.2. Tìm x , biết:

a) $\left|\frac{1}{2}x + \frac{3}{5}\right| = \frac{1}{2}$

b) $2^3 \cdot 2^x - 2,1 = 13,9$

c) $\frac{x-1}{27} = \frac{-3}{1-x}$

d) $18 \cdot 3^{x-2} + 3^x = 243$

e) $\frac{-7}{1+2x} = \frac{5}{2-3x}$

g) $3x(x-1) = x^2$

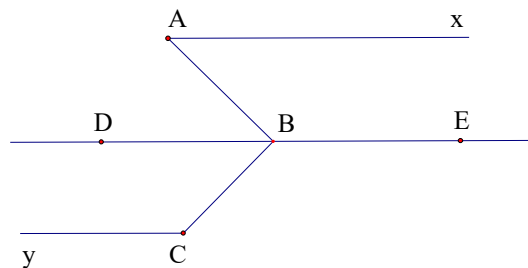
Bài 1.3. Tìm $x, y, z \neq 0$, biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{4}$ và $xz = 6y$.**Bài 1.4.** a) Bạn An có 35 viên bi gồm xanh, đỏ, vàng. Số viên bi màu xanh và đỏ tỉ lệ với 2 và 3, số viên bi màu đỏ và vàng tỉ lệ với 4 và 5. Tính số viên bi mỗi loại.

b) Ba lớp 7A, 7B, 7C được phân công chăm sóc 15 cây xanh trong sân trường. Biết lớp 7A có 30 em, lớp 7B có 36 em, lớp 7C có 24 em, Hỏi mỗi lớp chăm sóc bao nhiêu cây xanh? (Biết số cây mỗi lớp chăm sóc tỉ lệ thuận với số học sinh).

Bài 1.5. Cho hình vẽ bên, biết rằng $DE \parallel Ax$,

$\widehat{BAx} = 35^\circ, \widehat{DBC} = 55^\circ$ và $\widehat{BCy} = 125^\circ$

a) Tính góc ABE.

b) Chứng minh $Cy \parallel Ax$.c) Chứng minh $AB \perp BC$.d) Chứng minh $\widehat{EAF} = \widehat{BAF}$ 

III. Bài tập về nhà**Bài 3.1.** Thực hiện phép tính (Tính nhanh nếu có thể)

a) $3 - \left(-\frac{7}{8}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot 16$

b) $3\frac{1}{7} - \left(5.0,05 + \frac{22}{7}\right) - (4 + 0,75)$

c) $\left|-\frac{2}{5}\right| : \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) + \frac{3}{5} : \left(\frac{9}{5} - \frac{7}{15}\right)$

d) $\frac{(-1)^6 \cdot 3^5 \cdot 4^3}{9^2 \cdot 2^5}$

e) $\left(4 - \frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) + \left(5 + \frac{4}{3} - \frac{6}{5}\right) - \left(6 + \frac{7}{4} + \frac{4}{5}\right)$

g*) $\frac{\frac{3}{5} \cdot 7^2 - 3 \cdot 5^6 + \frac{3}{5} \cdot 3^9}{\frac{3}{4} \cdot 7^2 - \frac{3}{4} \cdot 5^7 + \frac{3}{4} \cdot 3^9}$

Bài 3.2. Tìm x , biết:

a) $0,25x + \frac{7}{12} = \frac{13}{18} - \frac{1}{9}$

b) $\frac{7}{12} - \left(\frac{3}{8} + x\right) = \frac{2}{9}$

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

d) $\frac{1}{9} \cdot 3^4 \cdot 3^x = 3^7$

e) $8 \cdot 3^x - 3^{x+1} = 2^3 \cdot 3^2 + 567 : 3^2$

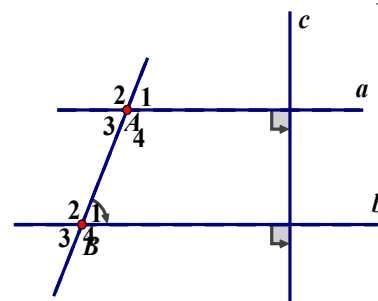
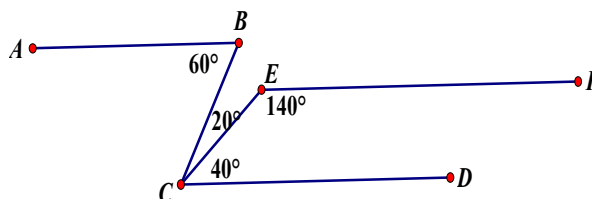
g*) $\sqrt{5x-1} = 4$ (với $x \geq \frac{1}{5}$)

Bài 3.3. Tìm x, y biết : a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{-2}$ và $3x - 2y = 26$

b) $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ và $x^2 - 2y^2 = -126$

Bài 3.4. a) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi là 70 m. Tỷ số giữa 2 cạnh của nó là $\frac{3}{4}$. Tính diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật đó.

b) Trong đợt thi đua giành hoa điểm tốt chào mừng ngày nhà giáo Việt Nam 20-11, số điểm tốt (từ 9 điểm trở lên) của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 13; 15 và 21. Biết số điểm tốt của hai lớp 7A và 7C nhiều hơn hai lần số điểm tốt của lớp 7B là 36 điểm. Tính số điểm tốt của mỗi lớp.

Bài 3.5. Cho hình vẽ bên, biết $\widehat{B_1} = 75^\circ$, $a \perp c$, $b \perp c$ a) a có song song với b không? Vì sao?b) Tính $\widehat{A_1}$ c) Tính $\widehat{A_4}$ **Bài 3.6.** Cho hình vẽ:

a) Hãy xét xem AB có song song với EF không?

b) Qua E kẻ Ex là tia phân giác của góc CEF, Ex cắt CD tại M. Tính góc EMC?

II. Bài tập bổ sung (Các câu khó (câu cuối) của các trường đã thi)

Bài 2.1. Với mọi số tự nhiên $n \geq 2$, so sánh A với 1 biết: $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{n^2}$

Bài 2.2. Cho $\frac{x}{z} = \frac{z}{y}$. Chứng minh rằng: $\frac{x^2 + z^2}{y^2 + z^2} = \frac{x}{y}$.

Bài 2.3. Cho a, b, c là các số khác 0 sao cho: $\frac{a+b-c}{c} = \frac{a-b+c}{b} = \frac{-a+b+c}{a}$

Tính giá trị biểu thức: $M = \frac{(a+b)(b+c)(c+a)}{abc}$

Bài 2.4. Cho 4 số $a_1; a_2; a_3; a_4$ khác 0 và thỏa mãn $a_2^2 = a_1 \cdot a_3$ và $a_3^2 = a_2 \cdot a_4$.

Chứng minh rằng: $\frac{a_1^3}{a_2^3} = \frac{a_2^3}{a_3^3} = \frac{a_3^3}{a_4^3} = \frac{a_1^3 + a_2^3 + a_3^3}{a_2^3 + a_3^3 + a_4^3}$.

Bài 2.5. Chứng minh rằng nếu $\frac{a_1}{a_2} = \frac{a_2}{a_3} = \frac{a_3}{a_4} = \dots = \frac{a_{2017}}{a_{2018}}$ thì $\frac{a_1}{a_{2018}} = \left(\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2017}}{a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{2018}} \right)^{2017}$

Bài 2.6. Tìm GTNN của $P = |x - 2016| + |x - 2018| + |x - 2020|$

Bài 2.7. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = |2x - 4| + 2x$

Bài 2.8. Tìm x, y, z biết: $x + y + z \neq 0$ và $\frac{x}{y+z-3} = \frac{y}{x+z} = \frac{z}{x+y+3} = \frac{1}{12}(x+y+z)$.