

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ TOÁN 6

I. SỐ HỌC

Bài 1: Thực hiện phép tính.

a) $5+(-12)-10$

c) $5^6 : 5^4 + 2^3.2^2 - 225 : 15^2$

e) $4.(13 - 16) - (3 - 5).(-3)^2$

b) $25-(-17)+24-12$

d) $(-5 - 3).(3 - 5) : (-3 + 5)$

f) $235 - (34 + 135) - 100$

Bài 2: Thực hiện phép tính.

a) $\frac{3}{5} + \frac{-4}{15}$

e) $\frac{-5}{7} + \frac{3}{4} + \frac{-1}{5} + \frac{-2}{7} + \frac{1}{4}$

b) $\frac{-1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{2}{15}$

f) $\frac{-3}{31} + \frac{-6}{17} + \frac{1}{25} + \frac{-28}{31} + \frac{-1}{17} + \frac{-1}{5}$

c) $\frac{-3}{5} + \frac{7}{21} + \frac{-4}{5} + \frac{7}{5}$

g) $\left(\frac{1}{4} + \frac{-5}{13}\right) + \left(\frac{2}{11} + \frac{-8}{13} + \frac{3}{4}\right)$

d) $\frac{2}{7} + \frac{1}{9} + \frac{3}{7} + \frac{5}{9} + \frac{-5}{6}$

h) $\left(\frac{21}{31} + \frac{-16}{7}\right) + \left(\frac{44}{53} + \frac{10}{31}\right) + \frac{9}{53}$

Bài 3: Tính nhanh

a) $\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{2007.2009}$

d) $\frac{1}{18} + \frac{1}{54} + \frac{1}{108} + \dots + \frac{1}{990}$

b) $\frac{3^2}{20.23} + \frac{3^2}{23.26} + \dots + \frac{3^2}{77.80}$

e) $B = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{100}$

f) $A = 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2010}$

c) $\frac{4}{2.4} + \frac{4}{4.6} + \frac{4}{4.8} + \dots + \frac{4}{2008.2010}$

g) $S = \frac{1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2008}}{1 - 2^{2009}}$

Bài 4: Tìm x biết:

a) $2x - 35 = 15$

c) $10 - x = -25$

e) $x + \frac{1}{2} = 0$

f) $\frac{4}{7} + x = \frac{3}{2}$

b) $3x + 17 = 2$

d) $(2x - 3).(6 - 2x) = 0$

Bài 5: Tìm số nguyên x để các phân số sau là phân số nguyên

a) $\frac{-3}{x-1}$

b) $\frac{-4}{2x-1}$

c) $\frac{13}{5-x}$

d) $\frac{3x+7}{x-1}$

e) $\frac{4x-1}{3-x}$

Bài 6: Tìm x biết:

a) $\frac{x}{5} = \frac{2}{3}$

c) $\frac{x}{15} = \frac{3}{5} + \frac{-2}{3}$

e) $\frac{x+3}{15} = \frac{1}{3}$

b) $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$

d) $\frac{11}{8} + \frac{13}{6} = \frac{85}{x}$

f) $\frac{x-12}{4} = \frac{1}{2}$

Bài 7: Rút gọn phân số

a) $\frac{-315}{540}$

b) $\frac{25.13}{26.35}$

c) $\frac{6.9 - 2.17}{63.3 - 119}$

d) $\frac{1989.1990 + 3978}{1992.1991 - 3984}$

Bài 8: So sánh các phân số sau:

a) $\frac{6}{7}$ và $\frac{3}{5}$

c) $\frac{14}{21}$ và $\frac{60}{72}$

e) $\frac{7}{9}$ và $\frac{19}{17}$

g) $\frac{72}{73}$ và $\frac{98}{99}$

j) $\frac{4.9 - 4.6}{8.5 + 4.2}$

b) $\frac{7}{10}$ và $\frac{7}{8}$

d) $\frac{3}{-4}$ và $\frac{-1}{-4}$

f) $\frac{18}{31}$ và $\frac{15}{37}$

h) $\frac{1256}{1257}$ và $\frac{18}{17}$

II. HÌNH HỌC

Bài 1: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox. Vẽ $\angle xOy = 145^\circ$; $\angle xOz = 55^\circ$

- a) Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại ? Vì sao?
 b) Tính số đo góc yOz

Bài 2: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox. Vẽ $\angle xOy = 140^\circ$; $\angle xOz = 70^\circ$

- a) So sánh $\angle xOz$; $\angle yOz$
 b) Tia Oz có là tia phân giác của góc xOy không ? Vì sao ?

Bài 3: Cho hai góc kề bù xOy và yOz, biết góc $\angle xOy = 60^\circ$

- a) Tính số đo góc yOz
 b) Gọi Ot là tia phân giác của góc xOy. Tính góc zOt

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ $\angle xOt = 35^\circ$; $\angle xOy = 70^\circ$

- a) Tính góc tOy
 b) Tia Ot có là tia phân giác của góc xOy không? Vì sao ?
 c) Gọi Oa là tia đối của tia Ot. Tính số đo của góc aOy= ?

Bài 5: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox vẽ $\angle xOy = 100^\circ$; $\angle xOz = 20^\circ$

- a) Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại ? Vì sao ?
 b) Vẽ Om là tia phân giác của góc yOz. Tính số đo của góc xOm

III. Các bài toán nâng cao.

Bài 1: Tìm x, biết:

a) $\frac{1}{2.3}x + \frac{1}{3.4}x + \frac{1}{4.5}x + \dots + \frac{1}{49.50}x = 1$ b) $|2 - x| = \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$

Bài 2: Chứng tỏ các phân số sau là phân số tối giản

a) $A = \frac{12n+1}{30n+2}$ b) $B = \frac{14n+17}{21n+25}$ c) $C = \frac{3n+2}{5n+3}$

Bài 3: Tìm số nguyên x để biểu thức sau có giá trị nhỏ nhất

a) $A = (x-1)^2 + 2008$ b) $B = |x+4| + 1996$ c) $C = \frac{5}{x-2}$ d) $D = \frac{x+5}{x-4}$

Bài 4: Tìm số nguyên x để biểu thức sau có giá trị nhỏ nhất

a) $A = 2010 - (x+1)^{2008}$ b) $B = 1010 - |3-x|$ c) $C = \frac{5}{(x+3)^2 + 1}$ d) $D = \frac{4}{|x-2| + 2}$

Bài 5: Chứng tỏ rằng

a) $A = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} < 2$ b) $B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{63} < 6$

Bài 6: Cho biểu thức $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} + \dots + \frac{1}{2^{100}}$. Chứng tỏ : $0 < A < 1$

Bài 7: Cho biểu thức $B = \frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \frac{1}{24} + \dots + \frac{1}{40}$. Chứng tỏ : $\frac{1}{2} < B < 1$

Bài 8: Chứng tỏ rằng: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{49.50} < 1$

Bài 9: Chứng tỏ hiệu sau là một số nguyên: $\frac{100^{2008} + 2}{3} - \frac{100^{2009} + 17}{9}$

HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP SỐ