

TRƯỜNG THCS YÊN TRUNG

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 6
Năm học: 2017 – 2018

I. PHẦN SỐ HỌC

Dạng 1: Thứ tự thực hiện phép tính

Bài 1: Thực hiện phép tính

- | | |
|---|-----------------------------------|
| a) $11 + (-12) - (-10)$ | d) $(-5 - 3).(3 - 5) : (-3 + 5)$ |
| b) $25.67 - (-37).25 + 25.(-4)$ | e) $4.(13 - 16) - (3 - 5).(-3)^2$ |
| c) $7^6 : 7^4 + 2^3.2^2 - 225^2 : 15^3$ | f) $235 - (34 + 135) - 10$ |

Bài 2: Tính hợp lý giá trị các biểu thức sau

$$A = 49\frac{8}{23} - \left(5\frac{7}{32} - 14\frac{15}{23}\right)$$

$$B = \left(19\frac{5}{8} : \frac{7}{12} - 13\frac{1}{4} : \frac{7}{12}\right) : \frac{4}{5}$$

$$C = 9\frac{5}{13} - \left(\frac{2}{5} + 4\frac{5}{13}\right)$$

$$D = \frac{2}{3} - 0,25 : \frac{3}{4} + \frac{5}{8}.(-2)^2$$

$$E = \left(\frac{2}{5}\right)^2 + 5\frac{1}{2}.(4,5 - 2) + \frac{2^3}{(-4)}$$

$$F = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{1}{4} - 2\left(-\frac{1}{2}\right)^2$$

$$G = \left(6 - 2\frac{4}{5}\right).3\frac{1}{8} + 1\frac{3}{8} : \frac{1}{4}$$

$$H = (-2)^3 . \frac{-1}{4} + \left(\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6}\right) : \frac{5}{12}$$

$$I = \left(3 - 2\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) : \left(4 - 5\frac{1}{6} + 2\frac{1}{4}\right)$$

$$K = 125\% . \left(-\frac{1}{2}\right)^2 : \left(1\frac{5}{16} - 1,5\right) + 2018^0$$

Dạng 2: Tìm thành phần chưa biết trong phép tính

Bài 3: Tìm x, biết

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

b) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} : (2x - 1) = -5$ h) $\frac{17}{2} - \left|2x - \frac{3}{4}\right| = -\frac{7}{4}$

c) $\left(2x + \frac{3}{5}\right)^2 - \frac{9}{25} = 0$ k) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = \frac{5}{12}$

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

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

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

$$\begin{array}{lll} \text{d)} \quad 3\left(3x - \frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1}{9} = 0 & \text{l)} \quad \left(x + \frac{1}{5}\right)^2 + \frac{17}{25} = \frac{26}{25} & \text{t)} \quad 2^{x+2} - 2^x = 96 \\ \text{e)} \quad \left(x \cdot 6\frac{2}{7} + \frac{3}{7}\right) \cdot 2\frac{1}{5} - \frac{3}{7} = -2 & \text{n)} \quad \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x - 1) = 0 & \text{o)} \quad (x - 5) \cdot \frac{30}{100} = \frac{200x}{100} + 5 \end{array}$$

Dạng 3: Các bài tập vận dụng tính chất cơ bản của phân số

Bài 4: Rút gọn phân số

$$\begin{array}{llll} \text{a)} \quad \frac{-315}{540} & \text{b)} \quad \frac{25.13}{26.35} & \text{c)} \quad \frac{6.9 - 2.17}{63.3 - 119} & \text{d)} \quad \frac{1989.1990 + 3978}{1992.1991 - 3984} \end{array}$$

Bài 5: So sánh các phân số sau

$$\begin{array}{llllll} \text{a)} \quad \frac{2}{3} \text{ và } \frac{1}{4} & \text{b)} \quad \frac{7}{10} \text{ và } \frac{7}{8} & \text{c)} \quad \frac{72}{73} \text{ và } \frac{98}{99} & \text{d)} \quad \frac{3}{-4} \text{ và } \frac{-1}{-4} & \text{e)} \quad \frac{1256}{1257} \text{ và } \frac{18}{17} \\ \text{f)} \quad 4\frac{3}{7} \text{ và } 4\frac{3}{8} & \text{l)} \quad 9\frac{3}{5} \text{ và } 8\frac{6}{7} & \text{m)} \quad \frac{14}{21} \text{ và } \frac{60}{72} & \text{k)} \quad \frac{18}{31} \text{ và } \frac{15}{37} & \text{h)} \quad \frac{2002}{1997} \text{ và } \frac{2006}{2001} \end{array}$$

Dạng 4: Ba bài toán cơ bản của phân số

Bài 6: Một lớp có 45 học sinh. Khi giáo viên trả bài kiểm tra, số bài đạt điểm giỏi bằng $\frac{1}{3}$ tổng số bài. Số bài đạt điểm khác bằng $\frac{9}{10}$ số bài còn lại. Tính số bạn đạt điểm trung bình. (Giả sử không có bài điểm yếu và kém).

Bài 7: Ba lớp 6 của trường THCS có 120 học sinh. Số học sinh 6A chiếm 35% so với học sinh của khối. Lớp 6B bằng $\frac{20}{24}$ số học sinh lớp 6A. Còn lại là học sinh lớp 6C. Tính số học sinh mỗi lớp?

Bài 8: Chu vi hình chữ nhật là 52,5m. Biết chiều dài bằng 150% chiều rộng. Tính diện tích hình chữ nhật.

Bài 9: An đọc sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{3}$ số trang, ngày thứ hai đọc $\frac{5}{8}$ số trang còn lại, ngày thứ ba đọc nốt 90 trang. Tính số trang của cuốn sách?

Bài 10: Số học sinh khá học kỳ của lớp 6 bằng $\frac{1}{16}$ số học sinh cả lớp. Cuối năm có thêm 2 học sinh đạt loại khá nên số học sinh khá bằng $\frac{1}{8}$ số học sinh cả lớp. Tính số học sinh của lớp 6.

CÁC BÀI TOÁN NÂNG CAO

Bài 11: So sánh $A = \frac{10^{1990} + 1}{10^{1991} + 1}$ và $B = \frac{10^{1991} + 1}{10^{1992} + 1}$

Bài 12: Tính tổng các phân số sau

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & A = 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2010} \\ \text{b)} & B = 1 - 3 + 3^2 + \dots + 3^{100} \\ \text{c)} & \frac{3^2}{20 \cdot 23} + \frac{3^2}{23 \cdot 26} + \dots + \frac{3^2}{77 \cdot 80} \\ \text{d)} & \frac{4}{2 \cdot 4} + \frac{4}{2 \cdot 6} + \frac{4}{6 \cdot 8} + \dots + \frac{4}{2008 \cdot 2010} \\ \text{e)} & \frac{1}{18} + \frac{1}{54} + \frac{1}{108} + \dots + \frac{1}{990} \\ \text{f)} & \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{2007 \cdot 2009} \end{array}$$

Bài 13: Chứng minh

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{36} + \frac{1}{64} + \frac{1}{100} + \frac{1}{144} + \frac{1}{196} < \frac{1}{2} \\ \text{b)} & \frac{1}{5} + \frac{1}{13} + \frac{1}{25} + \frac{1}{41} + \frac{1}{61} + \frac{1}{85} + \frac{1}{113} < \frac{3}{5} \\ \text{c)} & \frac{11}{15} < \frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \dots + \frac{1}{59} + \frac{1}{60} < \frac{3}{2} \end{array}$$

Bài 14:

- 1) Chứng minh các phân số sau là phân số tối giản với mọi n nguyên $\frac{12n + 1}{30n + 2}$
- 2) Tìm tất cả các số nguyên n để phân số sau có thể rút gọn được $\frac{4n + 5}{5n + 4}$

Bài 15:

1) Tìm số nguyên x để các phân số sau có giá trị nguyên

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

b) $\frac{x+3}{x-2}$

c) $\frac{2x}{x-2}$

d) $\frac{12-x}{x-5}$

2) Tìm số nguyên dương n lớn nhất sao cho $\frac{n^2+2n+1}{n+23}$ có giá trị nguyên

3) Tìm x, y là số nguyên, biết

a) $(x-5)(2-y)=7$

b) $xy+2x-y=15$

Bài 16: Tìm giá trị nhỏ nhất hoặc lớn nhất của biểu thức

$$A = |x-12| + |y+9| + 1997 \quad B = (x^2-16) + |y-3| - 2$$

II. PHẦN HÌNH HỌC

Bài 1: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox . Vẽ hai góc xOy và xOz sao cho $\widehat{xOy} = 140^\circ, \widehat{xOz} = 70^\circ$

a) Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?

b) So sánh góc $\widehat{xOz}$ và $\widehat{yOz}$

c) Tia Oz có là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ không? Vì sao?

Bài 2: Cho góc bẹt xOy . Vẽ tia Oz sao cho $\widehat{xOz} = 70^\circ$

a) Tính $\widehat{yOz}$

b) Trên nửa mặt phẳng bờ Ox chứa Oz , vẽ tia Ot sao cho $\widehat{xOt} = 140^\circ$. Chứng tỏ tia Oz là tia phân giác của $\widehat{xOt}$

c) Vẽ tia Om là tia đối của tia Oz . Tính $\widehat{yOm}$?

Bài 3: Trên hai nửa mặt phẳng đối nhau có bờ chứa tia OA , vẽ các tia OB, OC sao cho $\widehat{AOB} = 30^\circ, \widehat{AOC} = 70^\circ$. Gọi OM là tia phân giác của $\angle BOC$. Tính $\widehat{BOM}$?

Bài 4: Cho $\widehat{AOB} = 130^\circ$. Tia OC nằm giữa hai tia OA, OB . Gọi OD, OE theo thứ tự là tia phân giác của các góc $\widehat{AOC}, \widehat{COB}$. Tính $\widehat{BOE}$?

Bài 5: Cho $\widehat{xOy} = 80^\circ$. Vẽ tia phân giác Ot của góc đó. Vẽ tia Om là tia đối của tia Ot .

a) Tính $\widehat{xOm}$

b) So sánh $\widehat{xOm}$ và $\widehat{yOm}$

c) Om có phải là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ không?

Bài 6: Trên đường thẳng xy lấy điểm O. Vẽ đường tròn (O; 3cm) cắt Ox, Oy thứ tự tại A, B. Vẽ đường tròn (O; 2cm) cắt tia Ox, Oy thứ tự tại C, D. Vẽ đường tròn (D; DB) cắt BO tại M và cắt đường tròn (O; 2cm) tại N.

- Chứng tỏ $AC = BD$
- Chứng tỏ M là trung điểm của OD
- So sánh tổng $ON + ND$ với OB

Bài 7: Cho $\triangle ABC$, vẽ điểm D nằm giữa A và C. Kẻ đoạn thẳng BD, lấy điểm I nằm giữa B và D. Kẻ đoạn thẳng AI.

- Kể tên các tam giác trên hình vẽ
- Tia AI có cắt đoạn thẳng BC không? Vì sao?
- Kể tên các cặp góc kề nhau (không kể góc bẹt) nhưng không kề bù.
- Kể tên các cặp góc kề bù

ĐỀ SỐ 1

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức sau

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & 11\frac{3}{5} - \left(2\frac{4}{7} + 5\frac{3}{13}\right) & \text{b)} \quad \frac{4}{7} + \frac{5}{6} : 5 - 0,375 \cdot (-2)^3 \\ \text{c)} & \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \end{array}$$

Bài 2: Tìm x, biết

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & \left(3\frac{1}{2} + 2x\right) \cdot 2\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3} & \text{b)} \quad |2x + 3| = 5 \\ \text{c)} & \frac{x - 2}{4} = \frac{5 + x}{3} \end{array}$$

Bài 3: Lớp 6C có 40 HS gồm ba loại: giỏi, khá và trung bình. Số HS giỏi chiếm $\frac{1}{5}$ số HS cả lớp, số HS trung bình bằng $\frac{3}{8}$ số học sinh còn lại. Tính số HS mỗi loại của lớp?

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$, $\widehat{xOz} = 30^\circ$

- Tính số đo của $\widehat{zOy}$

- b) Tia Oz có là tia phân giác của $\angle xOy$ không? Vì sao?
 c) Gọi Ot là tia đối của tia Oz. Tính số đo của $\angle tOy$

Bài 5: Rút gọn biểu thức $A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2012}}$

ĐỀ SỐ 2

Bài 1: Thực hiện phép tính sau

1) $A = \left(\frac{-2}{3} + 1\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \cdot \frac{-24}{10}$

2) $B = \frac{13}{15} \cdot 0,25 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60} \right) : 1\frac{23}{24}$

Bài 2: Tìm x, biết

a) $5,2x + 7\frac{2}{5} = 6\frac{3}{4}$

b) $2,4 : \left(\frac{-1}{2} - x \right) = 1\frac{3}{5}$

Bài 3: Một vòi nước chảy vào một bể cạn trong 3 giờ. Giờ thứ nhất chảy được 40% bể. Giờ thứ hai vòi chảy được $\frac{3}{8}$ bể. Giờ thứ ba vòi chảy được 1080 lít thì đầy bể. Tìm dung tích bể?

Bài 4: Cho hai góc kề bù $\angle EBA$ và $\angle EBC$ với $\angle EBA = 120^\circ$

a) Tính số đo $\angle EBC$

b) Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AD chứa tia BC vẽ $\angle EBM = 30^\circ$. Tia BM có phải là tia phân giác của $\angle EBC$ không? Vì sao?

Bài 5: Cho $S = \frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{3}{7.10} + \dots + \frac{3}{40.43} + \frac{3}{43.46}$. Hãy chứng tỏ rằng $S < 1$