

TRƯỜNG THCS DỊCH VỌNG

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN 6 - 2017 - 2018

A. SỐ HỌC

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài 1: Tính giá trị biểu thức (hợp lí nếu có thể)

- 1) $-1,6 : \left(1 + \frac{8}{12}\right)$
- 2) $\frac{3}{8} - \frac{4}{5} - \frac{-17}{40}$
- 3) $\frac{3}{4} - \frac{16}{32} + \frac{4}{-3}$
- 4) $\frac{-4}{7} + \frac{2}{3} \cdot \frac{-9}{14}$
- 5) $2\frac{3}{4} - \left(\frac{1}{7} + 1\frac{3}{4}\right)$
- 6) $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7}\right)$
- 7) $\left(\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}\right) : \frac{4}{3} + \frac{1}{2}$
- 8) $\frac{-5}{13} + \frac{2}{5} + \frac{-8}{13} + \frac{3}{5} - \frac{3}{7}$
- 9) $\frac{1}{5} - \frac{8}{15} + 0,2 + \frac{3}{5} + \frac{-7}{15}$
- 10) $\frac{-5}{12} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{12} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{12}$
- 11) $\frac{4}{11} + \frac{8}{15} + \frac{-15}{11} + \frac{-4}{15} + \frac{26}{15} + (-2004)$
- 12) $4\frac{5}{6} - \frac{11}{12} - 1\frac{5}{6} - \frac{1}{12}$
- 13) $\frac{-3}{5} : \frac{7}{5} - \frac{3}{5} : \frac{7}{5} + 2\frac{3}{5}$
- 14) $7\frac{2}{3} : \frac{2}{3} - 5\frac{1}{3} : \frac{2}{3}$

- 18) $4\frac{3}{7} \cdot 19\frac{4}{5} - 5\frac{4}{5} \cdot 4\frac{3}{7}$
- 19) $3\frac{1}{4} \cdot (-2,4) + \frac{13}{4} \cdot \frac{2}{5} + 3\frac{1}{2}$
- 20) $\frac{-7}{15} \cdot \frac{11}{13} + \frac{-7}{15} \cdot \frac{2}{13} - \frac{4}{15}$
- 21) $\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{7} + \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{4} - \left(\frac{-2}{3}\right)$
- 22) $\frac{2}{9} : \frac{-5}{11} + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \frac{-5}{11} + \frac{1}{3} : \frac{-11}{5}$
- 23) $\left(\frac{7}{10} - \frac{-3}{4} - \frac{1}{5}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right)^2$
- 24) $0,75 - \left(2\frac{1}{3} + 0,75\right) + 3^2 \cdot \left(-\frac{1}{9}\right)$
- 25) $2\frac{6}{7} \cdot \left[\left(\frac{-7}{5} - \frac{3}{2} : \frac{-5}{-4}\right) + \left(\frac{3}{2}\right)^2\right]$
- 26) $\left(0,125 + 40\% - \frac{3}{40}\right) : \left[11\frac{3}{7} + 8\frac{1}{2} - \left(\frac{13}{12} - 5\frac{4}{7}\right)\right]$
- 27) $\frac{\left(17\frac{2}{9} - 15\frac{2}{15}\right) : 5\frac{2}{9} \cdot 25\%}{(18 + 3,75) : 0,25}$
- 28) $1\frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{11}{20} + 25\%\right) : 1\frac{2}{5}$
- 29) $25\% : \frac{5}{4} - 3\frac{1}{2} \cdot (-0,6)$
- 30) $\left(-2,4 + \frac{1}{3}\right) : 3\frac{1}{10} + 75\% : 1\frac{1}{2}$

$$15) \frac{-3}{7} \cdot \frac{5}{9} + \frac{4}{9} \cdot \frac{-3}{7} + 2\frac{3}{7}$$

$$16) 41\frac{8}{23} - \left(5\frac{11}{47} + 14\frac{8}{23} \right)$$

$$17) 2\frac{1}{2} - \left(2\frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right)$$

$$31) \frac{2}{7} + \frac{5}{7} \cdot \left(\frac{3}{5} - 0,25 \right) \cdot (-2)^2 + 35\%$$

$$32) \frac{\frac{5}{3} - \frac{5}{7} + \frac{5}{9}}{\frac{10}{3} - \frac{10}{7} + \frac{10}{9}}$$

Dạng 2: Tìm x

Bài 2: Tìm x biết

$$1) \frac{2}{3}x + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

$$2) \frac{-4}{5}x = \frac{4}{7}$$

$$3) x - \frac{3}{7} = \frac{7}{8}$$

$$4) x : \frac{1}{3} = \frac{3}{5}$$

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

$$6) -\frac{2}{3}x + \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$$

$$7) x : \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{3}{4}$$

$$8) \frac{33}{4} - \frac{1}{2} : 2x = 8$$

$$9) x - \frac{2}{9} = \frac{4}{9} : \frac{12}{27}$$

$$10) -\frac{2}{3}x + \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$$

$$11) -4\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{21}x = -3\frac{1}{7}$$

$$12) \frac{7}{9}x - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{12} \right) = \frac{5}{36}$$

$$13) \frac{3}{4} - \left(4\frac{1}{2} + 3x \right) = -1$$

$$14) 2\frac{2}{3}x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{3}$$

$$15) \frac{2}{3}(x - 25\%) = \frac{1}{6}$$

$$16) \left(1\frac{2}{3} - 2x \right) \cdot 75\% - 2 = \frac{13}{16}$$

$$17) \left(-1\frac{2}{3} + 4x \right) \cdot 20\% - 1,8 = \frac{13}{15}$$

$$18) \left[22,5 - \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \right)x \right] : \frac{2}{3} - 75\% = 0$$

$$19) \left(33\frac{1}{3}\%x - \frac{1}{2} \right) : \frac{3}{4} = -1\frac{2}{9}$$

$$20) |2x - 1| - 3 = 5$$

$$21) \left| x + \frac{3}{4} \right| = \frac{7}{0}$$

$$22) \frac{2}{7} + \left| x - \frac{1}{2} \right| = 1\frac{2}{7}$$

$$23) \left| \frac{3}{5}x - 1 \right| + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

$$24) \left| x + \frac{1}{3} \right| : 2 = (-2)^4$$

$$25) \frac{2}{3}|x - 1| + \frac{-8}{15} \cdot \frac{5}{4} = 0$$

$$26) 2 \left| \frac{1}{2}x - \frac{1}{3} \right| - \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$$

$$27) \left(x - \frac{1}{5} \right)^2 + 1 = 7\% : 3,5$$

$$28) x + \frac{1}{3}x = -25\%$$

$$29) x + 20\%x = 12$$

$$30) 50\%x + \frac{1}{8}x = 0,75$$

$$31) \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}(x + 1) = -\frac{11}{4}$$

$$32) \frac{1}{3}(3x - 2) + 25\%x = -\frac{9}{6}$$

Dạng 3: Toán có nội dung thực tế

Bài 3: Lan đọc một cuốn sách dày 360 trang trong 4 ngày. Ngày thứ nhất Lan đọc được $\frac{2}{9}$ tổng số trang. Ngày thứ hai Lan đọc được 25% số trang còn lại.

- Tính số trang sách mà Lan đọc trong ngày thứ nhất?
- Tính số trang sách Lan đọc được trong bài ngày thứ hai
- Biết $\frac{1}{6}$ số trang Lan đọc được trong ngày thứ tư là 15 trang. Tính số trang Lan đọc được trong ngày thứ ba?

Bài 4: Trong vườn gồm 1200 cây gồm 4 loại: cam, bưởi, xoài, ổi. Số cây cam chiếm 25% tổng số cây, số cây bưởi chiếm $\frac{4}{3}$ số cây cam. Số cây xoài chiếm 0,5 tổng số cây cam và bưởi. Hỏi trong vườn có bao nhiêu cây bưởi?

Bài 5: Một trường học có 1200 học sinh. Trong đợt sơ kết học kì I, số học sinh có học lực trung bình chiếm $\frac{3}{8}$ tổng số học sinh của trường. Số học sinh giỏi bằng 60% số học sinh trung bình. Số học sinh yếu bằng $\frac{1}{30}$ số học sinh giỏi. Tính số học sinh khá của trường (trường không có học sinh yếu kém).

Bài 6: Chiều dài một mảnh vườn hình chữ nhật là 60m, chiều rộng bằng 60% chiều dài.

- Tính diện tích mảnh vườn
- Người ta lấy đi một phần đất để đào ao. Biết $\frac{5}{6}$ diện tích ao là $360m^2$. tính diện tích ao?
- Phần còn lại người ta trồng rau. Hỏi diện tích ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích trồng rau?

Bài 7: Lớp 6A có 48 học sinh. Tổng kết học kì I, số học sinh giỏi chiếm $\frac{2}{3}$ số học sinh cả lớp.

- Tính số học sinh giỏi của lớp 6A
- Biết 40% số học sinh tiên tiến lớp 6A là 6 em. Tính số học sinh trung bình của lớp 6A? Biết lớp 6A không học học sinh yếu kém

Bài 8: Khối lớp 6 của một trường THCS có 280 học sinh. Kết quả học kì I được xếp loại như

sau: Loại khá chiếm 50% tổng số học sinh cả khối và bằng $\frac{10}{3}$ số học sinh trung bình, còn lại xếp loại giỏi.

- Tính số học sinh mỗi loại của khối
- Tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi so với học sinh cả khối.

Bài 9: Một trường THCS có 1200 học sinh. Số học sinh khối 6 chiếm 28%. Số học sinh khối 7 bằng $\frac{27}{28}$ số học sinh khối 6. Số học sinh khối 9 bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh khối 8. Tính số học sinh mỗi khối.

Bài 10: Tổng kết học kì I, tỷ số giữa số học sinh giỏi và số học sinh cả lớp là $\frac{2}{5}$. Cuối năm học có thêm 2 học sinh giỏi nên số học sinh giỏi bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh còn lại. Tính số học sinh của lớp?

Dạng 4: Toán nâng cao

Bài 11: Cho biểu thức $A = \frac{5}{n+3} (n \in \mathbb{Z})$

- Số nguyên n phải thỏa mãn điều kiện gì để A là phân số?
- Tìm giá trị của A với $n \in \{-5; -4; 0; 1; 7\}$
- Tìm n để A có giá trị là số nguyên.

Bài 12:

- a) Các phân số sau có thể rút gọn cho các số tự nhiên nào? $A = \frac{n+4}{n-1}; B = \frac{4n-1}{2n+1} (n \in \mathbb{N})$
- b) Tìm các số nguyên n để A và B nhận giá trị nguyên

Bài 13: Với giá trị nào của $x \in \mathbb{Z}$ các phân số sau có giá trị là một số nguyên

- $A = \frac{3}{x-1}$
- $B = \frac{x-2}{x+3}$
- $C = \frac{2x+1}{x-3}$
- $D = \frac{x^2-1}{x+1}$

Bài 14: Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên n các phân số sau là các phân số tối giản

- $\frac{21n+4}{14n-3}$
- $\frac{3n-2}{4n-3}$
- $\frac{4n+1}{6n+1}$

Bài 15: Tìm tất cả các số tự nhiên phân số $\frac{n+13}{n-2}$ là phân số tối giản

Bài 16: Tính giá trị biểu thức

$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$$

$$B = \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{99.101}$$

$$C = \frac{1}{1.6} + \frac{1}{6.11} + \dots + \frac{1}{496.501}$$

$$D = \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \dots + \frac{1}{37.38.39}$$

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

$$F = \frac{\frac{3}{41} - \frac{12}{47} + \frac{27}{53}}{\frac{4}{41} - \frac{16}{47} + \frac{36}{53}}$$

$$G = \left(-6\frac{3}{5} : 6 - 8.12,5\% - \frac{2}{15} : 0,3\right) \cdot (-0,5) + 1$$

$$H = \frac{\left(13\frac{1}{4} - 2\frac{5}{7} - 10\frac{5}{6}\right) \cdot 230\frac{1}{25} + 46\frac{3}{4}}{\left(1\frac{3}{7} + \frac{10}{3}\right) : \left(12\frac{1}{3} - 14\frac{2}{7}\right)}$$

$$K = \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{9900}$$

$$L = \frac{5}{1.4} + \frac{5}{4.7} + \dots + \frac{5}{100.103}$$

$$M = \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \dots + \frac{1}{2499}$$

$$N = \frac{-5}{1.3} + \frac{-5}{3.5} + \frac{-5}{5.7} + \dots + \frac{-5}{2013.2015}$$

$$P = \frac{5}{2.1} + \frac{4}{1.11} + \frac{3}{11.2} + \frac{1}{2.15} + \frac{13}{15.4}$$

$$Q = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{20}\right)$$

Bài 17: Tìm x biết

$$a) \frac{-3}{4} + \frac{3}{4} \left(x - \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{6} = -1$$

$$b) -\frac{5}{6}x - 1\frac{13}{19} : 3\frac{7}{19} - (-0,12) = \left(-\frac{1}{2}\right)^2$$

$$c) \frac{1}{3}x - 1,2x - \frac{2}{23} \cdot \left(\frac{-11}{12} + \frac{5}{6} - \frac{7}{8}\right) - \frac{1}{8} = -11\frac{2}{3} + 12\frac{7}{8}$$

$$d) \left|\frac{2}{3}x - \frac{5}{8}\right| - \frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{7}{8} = 0$$

$$e) \frac{5}{6} \cdot \left|\frac{3}{8} - x\right| - \left(\frac{-7}{8} + \frac{11}{12} - \frac{5}{6}\right) = 1$$

$$f) -1\frac{5}{27} - \left(3x - \frac{7}{9}\right)^3 = -\frac{24}{27}$$

Bài 18: Chứng minh rằng

a) $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} < 1$

b) $B = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{100}{3^{100}} + \frac{101}{3^{101}} < \frac{3}{4}$

Bài 19: So sánh $A = \frac{20^{10} + 1}{20^{10} - 1}$ và $B = \frac{20^{10} - 1}{20^{10} - 3}$

B. Hình học

Bài 1: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\angle xOy = 90^\circ$, $\angle xOz = 30^\circ$

- Tính góc yOz
- Gọi Ot là tia phân giác của $\angle yOz$. Tia Oz có là tia phân giác của $\angle xOy$ không?

Bài 2: Vẽ trên cùng một nửa mặt phẳng hai góc $\angle xOy = 50^\circ$, $\angle xOz = 130^\circ$

- Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? vì sao?
- Tính $\angle yOz$.
- Vẽ tia Oa là tia đối của tia Oz. Tia Ox có phải là tia phân giác của $\angle yOa$ không? Vì sao?

Bài 3: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Ot sao cho $\angle xOy = 60^\circ$, $\angle xOt = 120^\circ$

- Trong ba tia Ox, Oy, Ot tia nào nằm giữa hai tia còn lại? vì sao?
- Tính $\angle yOt$.
- Chứng tỏ tia Oy là tia phân giác của $\angle xOt$

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Oa, vẽ hai tia Ob và Oc sao cho $\angle aOb = 40^\circ$, $\angle aOc = 80^\circ$

- Trong ba tia Oa, Ob, Oc tia nào nằm giữa hai tia còn lại? vì sao?
- Tính $\angle bOc$.
- Chứng tỏ tia Ob là tia phân giác của $\angle aOc$
- Vẽ tia Ob' là tia đối của tia Ob. Tính số đo góc kề bù với $\angle aOb$

Bài 5: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA, vẽ hai tia OB và OC sao cho $\angle AOB = 50^\circ$,

$$\angle AOC = 150^\circ$$

- a) Tính $\angle BOC$.
- b) Vẽ các tia OM, ON lần lượt là phân giác của $\angle AOB$, $\angle COB$. Tính $\angle MON$

Bài 6: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Ot và Oy sao cho $\angle xOt = 55^\circ$, $\angle xOy = 110^\circ$

- a) Tính $\angle yOt$.
- b) Chứng tỏ tia Ot là tia phân giác của $\angle xOy$
- c) Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox. Tính số đo $\angle x'Oy$

Bài 7: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\angle xOy = 50^\circ$, $\angle xOz = 100^\circ$

- a) Tính $\angle yOz$.
- b) Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox. Tính số đo $\angle x'Oz$ và $\angle yOz$

Bài 8: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\angle xOy = 20^\circ$, $\angle xOz = 100^\circ$

- a) Tính $\angle yOz$.
- b) Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox. Chứng tỏ tia Ox là tia phân giác của $\angle x'Oy$

Bài 9: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Ot sao cho $\angle xOy = 35^\circ$, $\angle xOt = 70^\circ$

- a) Trong ba tia Ox, Oy, Ot tia nào nằm giữa hai tia còn lại? vì sao?
- b) Tính $\angle yOt$. Tia Oy có phải là tia phân giác của $\angle xOt$ không?
- c) Gọi Om là tia đối của tia Ox. Tính $\angle mOt$
- d) Gọi tia Oa là phân giác của $\angle mOt$, tính góc $\angle aOy$

Bài 10: Cho hai góc kề bù $\angle xOy$ và $\angle yOz$, biết $\angle xOy = 120^\circ$

- Tính $\angle yOz$
- Gọi Ot là tia phân giác của $\angle xOy$. Tính $\angle zOt$
- Tia Oy có là tia phân giác của $\angle zOt$ không? Vì sao?

Bài 11: Cho hai tia Oy, Oz nằm trên cùng nửa mặt phẳng có bờ là tia Ox sao cho $\angle xOy = 75^\circ$, $\angle xOz = 25^\circ$

- Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
- Tính $\angle yOz$
- Gọi Om là tia phân giác của $\angle yOz$. Tính $\angle xOm$

Bài 12: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\angle xOz = 42^\circ$, $\angle xOy = 84^\circ$

- Tia Oz có phải là tia phân giác của $\angle xOy$ không? Vì sao?
- Vẽ tia Oz' là tia đối của tia Oz. Tính số đo $\angle yOz'$
- Gọi Om là tia phân giác của $\angle xOz$. Tính số đo của $\angle mOy$, $\angle mOz'$



TRƯỜNG TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN: TOÁN 6

Dạng 1: Thực hiện phép tính
Bài 1: Tính giá trị biểu thức (hợp lý nếu có thể):

- 1) $-1,6 : (1 + \frac{8}{12})$
- 2) $\frac{3}{8} - \frac{4}{5} - \frac{-17}{40}$
- 3) $\frac{1}{4} - \frac{16}{32} + \frac{4}{-3}$
- 4) $\frac{-4}{7} + \frac{2}{3} - \frac{9}{14}$
- 5) $2\frac{3}{4} - (1\frac{1}{7} + 1\frac{3}{4})$
- 6) $8\frac{2}{7} - (3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7})$
- 7) $(\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}) : \frac{4}{3} + \frac{1}{2}$
- 8) $\frac{-5}{13} + \frac{2}{5} + \frac{-8}{13} + \frac{3}{5} - \frac{3}{7}$
- 9) $\frac{1}{5} - \frac{8}{15} + 0,2 + \frac{3}{5} + \frac{-7}{15}$
- 10) $\frac{-5}{12} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{12} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{12}$
- 11) $\frac{4}{11} + \frac{8}{15} + \frac{-15}{11} + \frac{-4}{15} + \frac{26}{15} + (-2014)$
- 12) $4\frac{5}{6} - \frac{11}{12} - 1\frac{5}{6} - \frac{1}{12}$
- 13) $\frac{-3}{5} : \frac{7}{5} - \frac{3}{5} : \frac{7}{5} + 2\frac{3}{5}$
- 14) $7\frac{2}{3} : \frac{2}{3} - 5\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$
- 15) $\frac{-3}{7} \cdot \frac{5}{9} + \frac{4}{9} \cdot \frac{-3}{7} + 2\frac{3}{7}$
- 16) $41\frac{8}{23} - (5\frac{11}{47} + 14\frac{8}{23})$
- 17) $2\frac{1}{2} - (2\frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{2}{5})$
- 18) $4\frac{3}{7} \cdot 19\frac{4}{5} - 5\frac{4}{5} \cdot 4\frac{3}{7}$
- 19) $3\frac{1}{4} \cdot (-2,4) + \frac{13}{4} \cdot \frac{2}{5} + 3\frac{1}{2}$
- 20) $\frac{-7}{15} \cdot \frac{11}{13} + \frac{-7}{15} \cdot \frac{2}{13} - \frac{4}{15}$
- 21) $\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{7} + \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{4} - (\frac{-2}{3})$
- 22) $\frac{2}{9} : \frac{-5}{11} + (\frac{-2}{3})^2 \cdot \frac{-5}{11} + \frac{1}{3} : \frac{-11}{5}$
- 23) $(\frac{7}{10} - \frac{-3}{4} - \frac{1}{5}) : (\frac{-1}{2})^2$
- 24) $0,75 - (2\frac{1}{3} + 0,75) + 3^2 \cdot (\frac{-1}{9})$
- 25) $2\frac{6}{7} \cdot [(\frac{-7}{5} - \frac{3}{2} : \frac{-5}{4}) + (\frac{3}{2})^2]$
- 26) $(0,125 + 40\% - \frac{3}{40}) : [11\frac{3}{7} + 8\frac{1}{12} - (\frac{13}{12} - 5\frac{4}{7})]$
- 27) $\frac{(17\frac{2}{9} - 15\frac{2}{15}) \cdot \frac{5}{9}}{(18 + 3,75) \cdot 0,25} \cdot 25\%$
- 28) $1\frac{13}{15} \cdot 0,75 - (\frac{11}{20} + 25\%) : 1\frac{2}{5}$
- 29) $25\% : \frac{5}{4} - 3\frac{1}{2} \cdot (-0,6)$
- 30) $(-2,4 + \frac{1}{3}) : 3\frac{1}{10} + 75\% : 1\frac{1}{2}$
- 31) $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} \cdot (\frac{3}{5} - 0,25) \cdot (-2)^2 + 35\%$
- 32) $\frac{\frac{5}{3} - \frac{5}{7} + \frac{5}{9}}{\frac{10}{3} - \frac{10}{7} + \frac{10}{9}}$

Dạng 2: Tìm x

Bài 2: Tìm x biết:

- 1) $\frac{2}{3}x + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$
- 2) $\frac{-4}{5}x = \frac{4}{7}$
- 3) $x - \frac{3}{7} = \frac{7}{8}$
- 4) $x : \frac{1}{3} = \frac{3}{5}$
- 5) $x + \frac{2}{5} = -1\frac{1}{2}$
- 6) $-\frac{2}{3} \cdot x + \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$
- 7) $x : \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{3}{4}$
- 8) $\frac{33}{4} - \frac{1}{2} : 2x = 8$
- 12) $\frac{7}{9}x - (\frac{1}{3} + \frac{5}{12}) = \frac{5}{36}$
- 13) $\frac{3}{4} - (4\frac{1}{2} + 3x) = -1$
- 14) $2\frac{2}{3}x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{3}$
- 15) $\frac{2}{3} \cdot (x - 25\%) = \frac{1}{6}$
- 16) $(1\frac{2}{3} - 2x) \cdot 75\% - 2 = \frac{13}{16}$
- 17) $(-1\frac{2}{3} + 4x) \cdot 20\% - 1,8 = \frac{13}{15}$
- 18) $[22,5 - (\frac{2}{3} + \frac{4}{5})x] : \frac{2}{3} - 75\% = 0$
- 22) $\frac{2}{7} + |x - \frac{1}{2}| = 1\frac{2}{7}$
- 23) $|\frac{3}{5}x - 1| + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$
- 24) $|x + \frac{1}{3}| : 2 = (-2)^4$
- 25) $\frac{2}{3}|x - 1| + \frac{-8}{15} \cdot \frac{5}{4} = 0$
- 26) $2|\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}| - \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$
- 27) $(x - \frac{1}{5})^2 + 1 = 7\% : 3,5$
- 28) $x + \frac{1}{3}x = -25\%$
- 29) $x + 20\%x = 12$

$$\begin{array}{lll} 8) x - \frac{2}{3} = \frac{8}{9} \cdot \frac{22}{27} & 19) (33\frac{1}{3}\%x - \frac{1}{2}) : \frac{3}{4} = -1\frac{2}{9} & 30) 50\% \cdot x + \frac{5}{8} \cdot x = 0,75 \\ 10) -\frac{2}{3} \cdot x + \frac{1}{9} = \frac{1}{10} & 20) |2x - 1| - 3 = 5 & 31) \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}(x + 2) = \frac{-11}{4} \\ 11) -4\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{23}x = -3\frac{2}{7} & 21) |x + \frac{2}{3}| = \frac{7}{8} & 32) \frac{2}{3}(3x - 2) + 25\% \cdot x = -\frac{2}{6} \end{array}$$

Dạng 3: Toán có nội dung thực tế

Bài 3: Lan đọc một cuốn sách dày 360 trang trong 4 ngày. Ngày thứ nhất Lan đọc được $\frac{2}{5}$ tổng số trang, ngày thứ 2 Lan đọc được 25% số trang còn lại.

- Tính số trang sách Lan đọc trong ngày thứ nhất?
- Tính số trang sách Lan đọc được trong ngày thứ hai?
- Biết $\frac{1}{6}$ số trang Lan đọc được trong ngày thứ tư là 15 trang. Tính số trang Lan đọc được trong ngày thứ 3?

Bài 4: Trong vườn có 1 200 cây gồm 4 loại: Cam, bưởi, xoài, ổi. Số cây cam chiếm 25% tổng số cây, số cây bưởi chiếm $\frac{4}{3}$ số cây cam. Số cây xoài chiếm 0,5 tổng số cây cam và bưởi. Hỏi trong vườn có bao nhiêu cây ổi.

Bài 5: Một trường học có 1 200 học sinh. Trong đợt sơ kết học kì I, số học sinh có học lực trung bình chiếm $\frac{3}{8}$ tổng số học sinh của trường. Số học sinh giỏi bằng 60% số học sinh trung bình. Số học sinh yếu bằng $\frac{1}{30}$ số học sinh giỏi. Tính số học sinh khá của trường (trường không có học sinh yếu kém).

Bài 6: Chiều dài một mảnh vườn hình chữ nhật là 60m, chiều rộng bằng 60% chiều dài.

- Tính diện tích mảnh vườn.
- Người ta lấy đi một phần đất để đào ao. Biết $\frac{5}{6}$ diện tích ao là 360 m². Tính diện tích ao.
- Phần còn lại người ta trồng rau. Hỏi diện tích ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích trồng rau.

Bài 7: Lớp 6A có 48 học sinh. Tổng kết học kì I, số học sinh giỏi chiếm $\frac{2}{3}$ số học sinh cả lớp.

- Tính số học sinh giỏi của lớp 6A?
- Biết 40% số học sinh tiên tiến lớp 6A là 6 em. Tính số học sinh trung bình của lớp 6A?

Biết lớp 6A không có học sinh yếu, kém.

Bài 8: Khối lớp 6 của một trường THCS có 280 học sinh. Kết quả học kì I được xếp loại như sau: Loại khá chiếm 50% tổng số học sinh cả khối và bằng $\frac{10}{3}$ số học sinh trung bình, còn lại xếp loại giỏi.

- Tính số học sinh mỗi loại của khối.
- Tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi so với học sinh cả khối.

Bài 9: Một trường THCS có 1200 học sinh. Số học sinh khối 6 chiếm 28%. Số học sinh khối 7 bằng $\frac{27}{28}$ số học sinh khối 6. Số học sinh khối 9 bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh khối 8. Tính số học sinh mỗi khối.

Bài 10: Tổng kết học kì I, tỷ số giữa số học sinh giỏi và số học sinh cả lớp là $\frac{2}{5}$.

Cuối năm học có thêm 2 học sinh giỏi nên số học sinh giỏi bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh còn lại.
Tính số học sinh của lớp?

Dạng 4: Toán nâng cao

Bài 11: Cho biểu thức: $A = \frac{5}{n+3} (n \in \mathbb{Z})$

- Số nguyên n phải thỏa mãn điều kiện gì để A là phân số?
- Tìm giá trị của A với $n \in \{-5; -4; 0; 1; 7\}$
- Tìm n để A có giá trị là số nguyên

Bài 12:

a) Các phân số sau có thể rút gọn cho các số tự nhiên nào? $A = \frac{n+4}{n-1}$; $B = \frac{4n-1}{2n+1} (n \in \mathbb{N})$

b) Tìm các số nguyên n để A và B nhận giá trị nguyên.

Bài 13: Với giá trị nào của $x \in \mathbb{Z}$ các phân số sau có giá trị là một số nguyên

$$\text{a) } A = \frac{3}{x-1} \quad \text{b) } B = \frac{x-2}{x+3} \quad \text{c) } C = \frac{2x+1}{x-3} \quad \text{d) } D = \frac{x^2-1}{x+1}$$

Bài 14: Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên n các phân số sau là các phân số tối giản

$$\text{a. } \frac{21n+4}{14n-3} \quad \text{b. } \frac{3n-2}{4n-3} \quad \text{c. } \frac{4n+1}{6n+1}$$

Bài 15: Tìm tất cả các số tự nhiên phân số $\frac{n+13}{n-2}$ là phân số tối giản.

Bài 16: Tính giá trị biểu thức:

$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$$

$$B = \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{99.101}$$

$$C = \frac{1}{1.6} + \frac{1}{6.11} + \dots + \frac{1}{496.501}$$

$$G = \left(-6\frac{3}{5} : 6 - 8.12,5\% - \frac{2}{15} : 0,3 \right) \cdot (-0,5) + 1$$

$$K = \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{9900}$$

$$M = \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \dots + \frac{1}{2499}$$

$$P = \frac{5}{2.1} + \frac{4}{1.11} + \frac{3}{11.2} + \frac{1}{2.15} + \frac{13}{15.4}$$

$$D = \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \dots + \frac{1}{37.38.39}$$

$$E = \frac{5 + \frac{1}{2} - \frac{2}{3}}{(6 - \frac{5}{2}) : \frac{3}{2}} \quad F = \frac{\frac{3}{4} - \frac{12}{47} + \frac{27}{53}}{\frac{4}{41} - \frac{16}{47} + \frac{53}{36}}$$

$$H = \frac{\left(13\frac{1}{4} - 2\frac{5}{7} - 10\frac{5}{6} \right) \cdot 230\frac{1}{23} + 46\frac{3}{4}}{\left(1\frac{3}{7} + \frac{10}{3} \right) : \left(12\frac{1}{3} - 14\frac{2}{7} \right)}$$

$$L = \frac{5}{1.4} + \frac{5}{4.7} + \dots + \frac{5}{100.103}$$

$$N = \frac{-5}{1.3} + \frac{-5}{3.5} + \frac{-5}{5.7} + \dots + \frac{-5}{2013.2015}$$

$$Q = \left(1 - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4} \right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{20} \right)$$

Bài 17: Tìm x , biết:

a) $-\frac{3}{4} + \frac{3}{4}\left(x - \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{6} = -1$

b) $-\frac{5}{6}x - 1\frac{13}{19} : 3\frac{7}{19} - (-0,12) = \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

c) $\frac{1}{3}x - 1,2x - \frac{2}{23} \cdot \left(\frac{-11}{12} + \frac{5}{6} - \frac{7}{8}\right) - \frac{1}{8} = -11\frac{2}{3} + 12\frac{7}{8}$

d) $\left|\frac{2}{3}x - \frac{5}{8}\right| - \frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{7}{8} = 0$

e) $\frac{5}{6} \left| \frac{3}{8} - x \right| - \left(\frac{-7}{8} + \frac{11}{12} - \frac{5}{6} \right) = 1$

f) $-1\frac{5}{27} - \left(3x - \frac{7}{9}\right)^2 = -\frac{24}{27}$

Bài 18: Chứng minh rằng:

a) $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} < 1$

b) $B = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{100}{3^{100}} + \frac{101}{3^{101}} < \frac{3}{4}$

Bài 19: So sánh:

$A = \frac{20^{10} + 1}{20^{10} - 1}$ và $B = \frac{20^{10} - 1}{20^{10} - 3}$

B. HÌNH HỌC

Bài 1: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 90^\circ$; $\widehat{xOz} = 30^\circ$

a) Tính góc yOz.

b) Gọi Ot là tia phân giác của $\widehat{yOz}$. Tia Oz có là phân giác của $\widehat{tOx}$ không?

Bài 2: Vẽ trên cùng một nửa mặt phẳng hai góc: $\widehat{xOy} = 50^\circ$, $\widehat{xOz} = 130^\circ$

a) Trong 3 tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?

b) Tính $\widehat{yOz}$

c) Vẽ tia Oa là tia đối của tia Oz. Tia Ox có phải là tia phân giác của $\widehat{aOy}$ không? Vì sao?

Bài 3: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Ot sao cho:

$\widehat{xOy} = 60^\circ$, $\widehat{xOt} = 120^\circ$

a) Trong 3 tia Ox, Oy, Ot tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?

b) Tính số đo góc $\widehat{yOt}$?

c) Chứng tỏ tia Oy là tia phân giác của $\widehat{xOt}$?

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Oa, vẽ tia Ob và Oc sao cho:

$\widehat{aOb} = 40^\circ$, $\widehat{aOc} = 80^\circ$

a) Trong 3 tia Oa, Ob, Oc tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?

b) Tính $\widehat{bOc}$?

c) Chứng tỏ tia Ob là tia phân giác của $\widehat{aOc}$?

d) Vẽ tia Ob' là tia đối của tia Ob. Tính số đo góc kề bù với $\widehat{aOb}$?

Bài 5: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia OA, vẽ 2 tia OB, OC sao cho:

$\widehat{AOB} = 50^\circ$, $\widehat{AOC} = 150^\circ$

a) Tính $\widehat{BOC}$?

b) Vẽ các tia OM, ON lần lượt là tia phân giác của $\widehat{AOB}$, $\widehat{COB}$. Tính $\widehat{MON}$?

Bài 6: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Ot và Oy sao cho $\widehat{xOt} = 55^\circ$, $\widehat{xOy} = 110^\circ$.

- Tính số đo $\widehat{tOy}$.
- Chứng tỏ tia Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.
- Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox. Tính số đo $\widehat{x'Oy}$.

Bài 7: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 30^\circ$, $\widehat{xOz} = 100^\circ$.

- Tính số đo $\widehat{yOz}$.
- Chứng tỏ tia Oy là tia phân giác của $\widehat{xOz}$.
- Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox. Tính số đo $\widehat{x'Oz}$ và góc $\widehat{yOz}$.

Bài 8: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 20^\circ$, $\widehat{xOz} = 100^\circ$.

- Tính số đo $\widehat{yOz}$.
- Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox. Chứng tỏ tia Ox là tia phân giác của $\widehat{x'Oy}$.

Bài 9: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ tia Oy và Ot sao cho: $\widehat{xOy} = 90^\circ$, $\widehat{xOt} = 70^\circ$.

- Trong 3 tia Ox, Oy, Ot, tia nào nằm giữa 2 tia còn lại?
- Tính góc $\widehat{yOt}$, Tia Oy có phải là phân giác của góc $\widehat{xOt}$ không?
- Gọi Om là tia đối của tia Ox. Tính góc $\widehat{mOt}$?
- Gọi tia Oa là phân giác của góc $\widehat{mOt}$, tính góc $\widehat{aOy}$?

Bài 10: Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$, biết $\widehat{xOy} = 120^\circ$.

- Tính $\widehat{yOz}$.
- Gọi Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$. Tính $\widehat{zOt}$.
- Tia Oy có là tia phân giác của $\widehat{zOt}$ không? Vì sao?

Bài 11: Cho hai tia Oy, Oz nằm trên cùng nửa mặt phẳng có bờ là tia Ox sao cho góc $\widehat{xOy} = 75^\circ$, góc $\widehat{xOz} = 25^\circ$.

- Trong 3 tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
- Tính góc $\widehat{yOz}$.
- Gọi Om là tia phân giác của góc $\widehat{yOz}$. Tính góc $\widehat{xOm}$.

Bài 12: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy, Oz sao cho $\widehat{xOz} = 42^\circ$, $\widehat{xOy} = 84^\circ$.

- Tia Oz có là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ không? Tại sao?
- Vẽ tia Oz' là tia đối của tia Oz. Tính số đo của $\widehat{yOz'}$.
- Gọi Om là tia phân giác của $\widehat{xOz}$. Tính số đo của $\widehat{mOy}$, $\widehat{mOz'}$.