

Đề cương ôn tập học kì 2 môn Toán lớp 6

1) Số học

- Phân số, hai số đối nhau, số nghịch đảo. Tỉ số, tỉ số phần trăm.
- Tính chất cơ bản của phân số.
- Tính chất cơ bản của phép cộng, phép nhân phân số.
- Quy tắc 'Dấu ngoặc'. Quy tắc 'Chuyển vế'.
- Quy tắc quy đồng mẫu nhiều phân số.
- Quy tắc cộng, trừ, nhân, chia, so sánh phân số.
- Ba bài toán cơ bản về phân số.

2) Hình học

- Góc. Các loại góc.
- Hai góc kề nhau, phụ nhau, bù nhau, kề bù.
- Tính phân giác của góc, tia nằm giữa hai tia.
- Đường tròn. Tam giác.
- Tính chất về số đo góc. Tính chất về cộng số đo góc. Vẽ hai góc trên nửa mặt phẳng.

Bài tập

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài 1: Tính

$\frac{-3}{5} : \frac{7}{10}$	$\frac{1}{5} - \frac{7}{12} + \frac{5}{3}$	$\frac{7}{5} - 1\frac{1}{20} + \frac{4}{7}$	$1\frac{13}{15} \cdot (-0,75)$
$\frac{35}{77} \cdot \frac{11}{-5}$	$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} - \frac{2}{12}$	$2\frac{6}{7} \cdot 63\% \cdot (-0,15)$	$0,125 \cdot 15 \cdot 8 \cdot 2\frac{1}{5}$
$0,2 \cdot \frac{15}{36}$	$30\% \cdot (-2) \cdot 9 \cdot 0,5$	$\frac{4}{7} : (\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{7})$	$8) 70\% \cdot 2\frac{2}{3} \cdot 20 \cdot 0,375 \cdot \frac{5}{28}$

Bài 2: Tính

- a) $\left(8\frac{6}{7} + 11\frac{2}{3}\right) - 7\frac{6}{7}$ b) $1\frac{1}{11} - \left(1,6 - \frac{10}{11}\right)$ c) $3\frac{2}{5} + \frac{-5}{8} - \left(0,4 + \frac{3}{8}\right)$
- d) $\left(4\frac{11}{23} + 3\frac{4}{5}\right) - 2\frac{11}{23}$ e) $5\frac{23}{45} - \frac{7}{2} + 2\frac{22}{45}$ f) $11\frac{4}{5} - \left(17\frac{3}{4} + 11\frac{4}{5}\right) + 2\frac{3}{4}$
- g) $\left(8\frac{5}{11} + 3\frac{5}{8}\right) - 3\frac{5}{11}$ h) $11\frac{1}{4} - \left(2\frac{5}{7} + 5\frac{1}{4}\right)$ i) $4\frac{6}{7} - \left(1\frac{5}{13} - 3\frac{6}{7}\right) + 3\frac{5}{13}$

Bài 3: Tính hợp lý nếu có thể

- a) $\left(\frac{3}{8} + \frac{-3}{4} + \frac{7}{12}\right) : \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$ b) $\frac{-3}{7} \cdot \frac{5}{9} + \frac{4}{9} \cdot \frac{-3}{7} + 2\frac{3}{7}$
- c) $\frac{1}{5} + \frac{3}{4} - \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right)$ d) $\left(19\frac{5}{8} : \frac{7}{12} - 13\frac{1}{4} : \frac{7}{12}\right) \cdot \frac{4}{5}$
- e) $\left(\frac{7}{8} - \frac{3}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{3} - \frac{2}{7} \cdot (-3,5)^2$ f) $\left(\frac{10}{99} + \frac{11}{199} - \frac{12}{299}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{-1}{6}\right)$
- g) $1\frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{11}{20} + 25\%\right) : \frac{3}{7}$ h) $\frac{-2}{17} + \frac{15}{19} + \frac{-15}{17} + \frac{15}{23} + \frac{4}{19}$
- i) $\frac{4}{2 \cdot 4} + \frac{4}{4 \cdot 6} + \frac{4}{6 \cdot 8} + \dots + \frac{4}{2012 \cdot 2014} + \frac{4}{2014 \cdot 2016}$
- k) $1,4 \cdot \frac{15}{49} - \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) : 2\frac{1}{5}$ l) $(-1,6) \cdot \frac{-15}{64} + (0,8 - 2\frac{4}{15}) : 3\frac{2}{3}$
- m) $\frac{7}{9} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19}$ n) $1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24}$
- p) $19\frac{5}{8} : \frac{7}{12} - 15\frac{1}{4} : \frac{7}{12}$ q) $(-2)^2 \cdot \left(2\frac{3}{4} - 0,75\right) : \left(2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6}\right)$

Dạng 2: Tìm x

Bài 1: Tìm x

- a) $x : \frac{4}{5} = \frac{25}{8} : \frac{5}{4}$ b) $\frac{9}{4}x + \frac{15}{8} = \frac{25}{8}$
- c) $\left(x + \frac{1}{5}\right)^2 + \frac{17}{25} = \frac{26}{25}$ d) $\frac{3}{7} \cdot 5 - 9 = \frac{3x+52}{x} + 16\frac{1}{7}$
- e) $\left(x + \frac{1}{2}\right) \left(\frac{2}{3} - 2x\right) = 0$ f) $6\frac{1}{4}x - 5\frac{1}{2}x = 25\%$
- g) $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) : \frac{-5}{6} < x < \frac{4}{21} : \frac{4}{-7}; (x \in \mathbb{Z})$ h) $\left|x - \frac{1}{2}\right| - \frac{3}{4} = 0$

Bài 2: Tìm x

a) $5\frac{4}{7} : x = 13$

b) $\frac{3}{4} \cdot x = 27$

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

d) $(2,8x - 32) : \frac{2}{3} = -90$

e) $x : 3\frac{1}{15} = 1\frac{1}{12}$

f) $7 \cdot x : \frac{8}{11} = \frac{11}{3}$

Bài 3: Tìm x

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

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

c) $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x - 1) = 0$

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

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

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

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

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

i) $x : 3\frac{1}{5} = 1\frac{1}{2}$

j) $\frac{2}{5}x + \frac{-3}{7} = \frac{-1}{5}x + \frac{8}{14}$

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

l) $5\frac{2}{7} : x = 0,2$

m) $\frac{3}{2}x - 4\frac{2}{3} : \frac{6}{7} = \frac{2}{5}x$

n) $\left|\frac{5}{6} - x\right| = 0,25$

o) $2\frac{2}{9} - \frac{3}{2}x = \frac{1}{2}$

p) $\frac{-7}{5}x + \frac{1}{2} = 1,5 - 2,4x$

q) $\left|x - 2\frac{1}{3}\right| - 1,06 = 0,94$

r) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}x = \frac{5}{6}$

s) $7\frac{3}{5} : \frac{2}{19} + \frac{3}{19}x = \frac{-2}{19}x$

t) $|2x - 1,5| = 4\frac{1}{7} : \frac{1}{14}$

Dạng 3: Toán có lời văn. (3 bài toán cơ bản về phân số)

Bài 1: Hoa làm một số bài toán trong ba ngày. Ngày đầu bạn làm được $\frac{1}{3}$ số bài.

Ngày thứ hai bạn làm được $\frac{3}{7}$ số bài còn lại. Ngày thứ ba bạn làm nốt 8 bài.

Trong ba ngày bạn Hoa làm được bao nhiêu bài ?

Bài 2: 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 khá 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 3: Ba lớp 6 trường THPT có 120 học sinh. Số học sinh lớp 6A chiếm 35% so với học sinh của khối. Số học sinh lớp 6B bằng $\frac{20}{21}$ số học sinh lớp 6A. Còn lại là học sinh lớp 6C. Tính số học sinh của mỗi lớp ?

Bài 4: Lớp 6B có 48 học sinh. Số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{6}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng 300% số học sinh giỏi, còn lại là học sinh khá.

- Tính số học sinh mỗi loại
- Tính tỉ số % học sinh mỗi loại

Bài 5: Khoảng cách giữa hai thành phố là 85km. Trên bản đồ khoảng cách đó dài 17cm. Hỏi nếu khoảng cách giữa hai điểm A và B trên bản đồ là 12cm thì khoảng cách thực tế của AB là bao nhiêu km ?

Bài 6: Một lớp có 40 học sinh gồm ba loại : giỏi, khá, trung bình. Số học sinh giỏi chiếm $\frac{1}{5}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng $\frac{3}{8}$ số học sinh còn lại.

- Tính số học sinh mỗi loại
- Tính tỉ số % học sinh mỗi loại

Bài 7: Khối 6 có 200 em. Lớp 6A chiếm 40% tổng học sinh toàn khối, lớp 6B có số học sinh bằng 81,25% học sinh lớp 6A. Tính số học sinh lớp 6C ?

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: Một lớp có 45 học sinh. Số học sinh trung bình bằng $\frac{7}{15}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{5}{8}$ số học sinh còn lại. Tính số học sinh giỏi ?

Bài 10: An đọc sách trong 3 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 11: Một trường THCS có 588 học sinh gồm bốn khối 6, 7, 8, 9. Biết rằng số học sinh của khối 7 bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh toàn trường, số học sinh khối 9 bằng

87,5% số học sinh khối 7, số học sinh khối 8 bằng $\frac{2}{5}$ tổng số học sinh khối 7 và khối 9. Tính số học sinh khối 6 của trường đó.

Bài 12: Trong đợt tổng kết cuối năm, lớp 6A không có học sinh yếu, kém. Biết rằng 125% số học sinh khá là 30 em. Số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh khá. Số học sinh trung bình bằng 50% số học sinh giỏi.

a) Tính số học sinh mỗi loại

b) Số học sinh khá bằng bao nhiêu phần trăm số học sinh cả lớp?

Bài 13: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là 60m, chiều rộng bằng 0,75 chiều dài.

a) Tính diện tích mảnh vườn đó?

b) Người ta dùng $\frac{7}{12}$ diện tích mảnh vườn để trồng cây; 30% diện tích còn lại để đào ao thả cá. Hỏi diện tích ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích cả mảnh vườn đó?

Bài 14: Lớp 6A có 40 học sinh. Số học sinh giỏi bằng 22,5% số học sinh cả lớp. số học sinh trung bình bằng 200% số học sinh giỏi. Còn lại là học sinh khá. Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6A và tỉ số phần trăm số học sinh trung bình và số học sinh khá so với số học sinh của lớp.

Bài 15: Một lớp học có 45 học sinh, khi giáo viên trả bài kiểm tra, số bài đạt 3 loại giỏi, khá, trung bình. Trong đó số bài đạt điểm giỏi bằng $\frac{1}{3}$ tổng số bài. số bài đạt điểm khá bằng $\frac{9}{10}$ số bài còn lại. Tính số bài trung bình?

Bài 16: Khối 6 của một trường có 4 lớp. Trong đó số học sinh lớp 6A bằng $\frac{4}{13}$

tổng số học sinh của ba lớp còn lại. Số học sinh lớp 6B bằng $\frac{5}{12}$ tổng số học

sinh của ba lớp còn lại. Số học sinh lớp 6C bằng $\frac{24}{61}$ tổng số học sinh của ba

lớp còn lại. Số học sinh lớp 6D là 32 học sinh. Tính tổng số học sinh của 4 lớp?

Bài 17: Hai lớp 6A và 6B có tất cả 102 học sinh. Biết rằng $\frac{2}{3}$ số học sinh của

lớp 6A bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh của lớp 6B. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

Một số bài tập nâng cao

Bài 1: Tính nhanh

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

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

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

$$D = \frac{8}{1.5} + \frac{8}{5.9} + \frac{8}{9.13} + \dots + \frac{8}{41.45}$$

Bài 2: Tính nhanh

$$a) \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{99.101}$$

$$b) \frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \frac{1}{6.8} + \dots + \frac{1}{98.100}$$

$$c) \frac{6}{2.5} + \frac{6}{5.8} + \frac{6}{8.11} + \dots + \frac{6}{62.65}$$

$$d) \frac{3}{1.5} + \frac{3}{5.9} + \frac{3}{9.13} + \dots + \frac{3}{81.85}$$

Bài 3: Với giá trị nào của $x \in \mathbb{Z}$ các phân số sau có giá trị là một số nguyên

$$a. A = \frac{3}{x-1}$$

$$c. C = \frac{2x+1}{x-3}$$

$$b. B = \frac{x-2}{x+3}$$

$$d. D = \frac{x^2-1}{x+1}$$

Bài 4: Chứng tỏ rằng các phân số sau tối giản với mọi số tự nhiên n

$$a. \frac{n+1}{2n+3}$$

$$b. \frac{2n+3}{4n+8}$$

Bài 5: So sánh:

$$A = \frac{10^{1990} + 1}{10^{1991} + 1} \text{ và } B = \frac{10^{1991} + 1}{10^{1992} + 1}$$

Bài 6: So sánh:

$$a) \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2014}} \text{ và } 1$$

$$b) \frac{10^{2018} + 5}{10^{2018} - 8} \text{ và } \frac{10^{2019} + 5}{10^{2019} - 8}$$

$$c) \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \dots + \frac{1}{23.24.25} \text{ và } \frac{1}{4}$$

$$d) \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{36} + \frac{1}{64} + \frac{1}{100} + \frac{1}{144} + \frac{1}{196} \text{ và } \frac{1}{2}$$

Bài 7: Chứng minh $\frac{11}{15} < \frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \dots + \frac{1}{59} + \frac{1}{60} < \frac{3}{2}$

PHẦN HÌNH HỌC

Bài 1: Cho góc bẹt xOy . Vẽ tia oz sao cho $\widehat{xOz} = 70^\circ$

- Tính góc \widehat{zOy} ?
- 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}
- Vẽ tia Om là tia đối của tia Oz . Tính góc \widehat{yOm} ?

Bài 2: Cho điểm O trên đường thẳng xy . Trên nửa mặt phẳng bờ xy vẽ tia OA , OB sao cho $\widehat{xOA} = 50^\circ$, $\widehat{xOB} = 115^\circ$.

- Tính số đo góc \widehat{AOB} ?
- Tính số đo góc kề bù với góc \widehat{xOB} ?
- Tia OB có phải là tia phân giác của \widehat{AOy} không? Vì sao?
- Trên nửa mặt phẳng bờ xy không chứa tia OA , vẽ tia OC sao cho $\widehat{xOC} = 130^\circ$. Chứng minh rằng OA và OC là hai tia đối nhau.

Bài 3: Cho hai tia Oy , Oz cùng nằm trên nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox , biết $\widehat{xOy} = 40^\circ$, $\widehat{xOz} = 150^\circ$.

- Trong ba tia Ox , Oy , Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? vì sao?
- Tính số đo góc \widehat{yOz} ?
- Vẽ tia phân giác Om của \widehat{xOy} , vẽ tia phân giác On của \widehat{yOz} . Tính số đo của \widehat{mOn} ?

Bài 4: Trên nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox vẽ hai tia Oy , Oz sao cho $\widehat{xOy} = 100^\circ$, $\widehat{xOz} = 20^\circ$

- Trong ba tia Ox , Oy , Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Tại sao?
- Vẽ Om là tia phân giác của \widehat{yOz} . Tính \widehat{xOm}

Bài 5: Cho góc bẹt xOy . Vẽ tia Oz sao cho $\widehat{yOz} = 60^\circ$

- Tính số đo góc $\widehat{zOx} = ?$
- Vẽ tia Om, On lần lượt là tia phân giác của \widehat{xOz} và \widehat{zOy} . Hỏi hai góc \widehat{zOm} và góc \widehat{zOn} có phụ nhau không? Giải thích?

Bài 6: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox vẽ hai tia Ot và Oy sao cho $\widehat{xOt} = 30^\circ$, $\widehat{xOy} = 60^\circ$.

- Tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
- Tính góc \widehat{tOy} ? So sánh \widehat{xOt} và \widehat{tOy} ?

c. Tia Ot có phải là tia phân giác của góc \widehat{xOy} hay không ? Vì sao ?

Bài 7: Cho góc bẹt \widehat{xOy} , vẽ tia Ot sao cho $\widehat{yOt} = 60^\circ$.

a. Tính số đo góc \widehat{xOt} ?

b. Vẽ phân giác Om của \widehat{yOt} và phân giác On của \widehat{tOx} . Hỏi góc \widehat{mOt} và \widehat{iOn} có kề nhau hay không? Có phụ nhau không? Giải thích ?

Bài 8: Trên cùng một nửa mặt phẳng có chứa tia Ox vẽ hai tia Ot và Oy sao cho $\widehat{xOt} = 50^\circ$, $\widehat{xOy} = 100^\circ$.

a. Tính góc \widehat{tOy} ?

b. Tia Ot có phải là tia phân giác của góc \widehat{xOy} hay không ? Vì sao ?

c. Gọi Oz là tia đối của tia Oy; Om là phân giác của góc xOz. Tính góc xOm

Bài 9: Vẽ điểm O nằm trên đường thẳng xy. Trên nửa mặt phẳng bờ xy, vẽ hai tia Ot và Oz sao cho $\widehat{xOt} = 60^\circ$; $\widehat{yOz} = 45^\circ$

a) Kể tên các cặp góc kề nhau, kề bù có trên hình vẽ

b) Chứng tỏ tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot

c) Tính số đo góc zOt.

Bài 10: Cho hai góc kề bù \widehat{xOt} và \widehat{tOy} , trong đó $\widehat{xOt} = 60^\circ$. Gọi tia Oz là tia nằm giữa hai tia Ot và Oy sao cho $\widehat{yOz} = 100^\circ$.

a) Tính \widehat{xOz} ?

b) Tính \widehat{tOz} ?

c) Chứng tỏ Ot là tia phân giác của \widehat{xOz}

Bài 11: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ các góc $\widehat{xOy} = 40^\circ$; $\widehat{xOz} = 120^\circ$

a) Tính số đo góc yOz

b) Vẽ tia Ot là phân giác góc xOz. Tính số đo góc tOy?

c) Gọi Om là tia đối của tia Ot. Tính góc xOm?

Bài 12: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy, Ot sao cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$, $\widehat{xOt} = 120^\circ$.

- Hỏi tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính góc \widehat{yOt}
- Chứng tỏ tia Oy là tia phân giác của \widehat{xOt}

Bài 13: Cho góc bẹt \widehat{xOy} . Vẽ tia Oz sao cho $\widehat{xOz} = 70^\circ$

- Tính góc \widehat{zOy}
- Trên nửa mặt phẳng bờ Ox chứa tia Oz vẽ tia Ot sao cho $\widehat{xOt} = 140^\circ$.
Chứng tỏ tia Oz là tia phân giác của \widehat{xOt}
- Vẽ tia Om là tia đối của tia Oz. Tính góc \widehat{yOm} . Tia Oy có là tia phân giác của góc \widehat{mOt} không? Tại sao?

Bài 14: Cho hai tia Oz, Oy cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, biết $\widehat{xOy} = 50^\circ$, $\widehat{xOz} = 130^\circ$

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

Bài 15: Cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$. Vẽ tia Oz là tia đối của tia Ox. Vẽ tia Om là tia phân giác của góc \widehat{xOy} , On là tia phân giác của \widehat{yOz} .

- Tính \widehat{xOm}
- Tính \widehat{mOn}

Bài 16: Vẽ tam giác ABC có $AB = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$, $CA = 4\text{cm}$ và đường tròn (A; 2cm)

- Trong các điểm A, B, C điểm nào nằm bên trong, nằm bên ngoài, nằm trên đường tròn (A; 2cm)? Vì sao?
- Chứng tỏ tâm của đường tròn đường kính AC nằm trên đường tròn (A; 2cm)

Chúc các em học sinh học tập tốt!