

## MÔN TOÁN -KHỐI 7 - TUẦN 14

### CHỦ ĐỀ SỐ 7: ÔN TẬP HỌC KÌ I

| NỘI DUNG                                                   | GHI CHÚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <b>PHẦN 1 : Chuẩn bị bài học trước khi kết nối trực tuyến</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                            | <p><b>Dẫn dò:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các em có thể tham khảo lý thuyết và các ví dụ trong sách giáo khoa có hướng dẫn mẫu, các em phải nắm vững các kiến thức của các chủ đề trước, vào <a href="http://lophoc.hcm.edu.vn">lophoc.hcm.edu.vn</a> để xem lại nhé</li> <li>- <b>Các em xem lý thuyết, hướng dẫn tự học ở dưới (phần 2) và ghi chép bài vào vở (những phần trong sách có thể ghi chú là xem SGK)</b></li> <li>- Các em vào <a href="http://lophoc.hcm.edu">lophoc.hcm.edu</a> để xem file lý thuyết, video bài giảng trước.</li> <li>- Các em xem phần <b>nhiệm vụ và thực hiện nộp lại và bài tập tự luyện</b> (Phần 3) có hướng dẫn giải sau đó các em ghi những nội dung mình chưa nắm rõ để vào học trao với Thầy cô để Thầy cô giải đáp nhé!</li> <li>- Các em làm bài gửi qua zalo, azota hoặc <a href="http://lophoc.hcm.edu">lophoc.hcm.edu</a> để thầy cô hướng dẫn thêm nhé!</li> </ul> <p><b>Lưu ý:</b> Các em có thể tham khảo lý thuyết và giải bài tập trong sách giáo khoa giấy (nếu có) hoặc sgk bản PDF giáo viên đã gửi.</p> |
|                                                            | <b>PHẦN 2. TÓM TẮT LÝ THUYẾT (các em đọc chậm và suy nghĩ )</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</b> | <p><b>1. Các phép toán trong số hữu tỉ Q</b><br/> Với <math>a, b, c, d, m \in \mathbb{Z}, m &gt; 0</math></p> <p>Phép cộng: <math>\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}</math></p> <p>Phép trừ: <math>\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}</math></p> <p>Phép nhân: <math>\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}, (b, d \neq 0)</math></p> <p>Phép chia: <math>\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} (b, c, d \neq 0)</math></p> <p>Phép lũy thừa: với <math>x, y \in \mathbb{Q}, m, n \in \mathbb{N}</math></p> <p><math>x^m \cdot x^n = x^{m+n}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

$$x^m : x^n = x^{m-n}, m \geq n, x \neq 0$$

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

$$(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n}, (y \neq 0)$$

Phép căn bậc hai:  $\sqrt{a} = x \Leftrightarrow a = x^2, a \geq 0$

## 2. Tính chất của tỉ lệ thức, của dãy tỉ số bằng nhau

Tỉ lệ thức:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$

Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+c+e}{b+d+f}; \quad \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+c-e}{b+d-f}$$

HS đọc kĩ đề bài và làm các bài thực hành dưới đây sau đó tự làm vào vở rồi so sánh kết quả

### Dạng 1: Thực hiện phép tính

- Nếu không có dấu ngoặc thì thực hiện lũy thừa, căn  $\rightarrow$  Nhân, chia  $\rightarrow$  Cộng, trừ.
- Nếu có dấu ngoặc thực hiện  $( ) \rightarrow [ ] \rightarrow \{ \}$

### Bài 1: Thực hiện phép tính

$$\begin{aligned} \text{a) } & \left(1\frac{3}{5} - \frac{4}{9}\right) : \left|\frac{-3}{4}\right| \\ &= \left(\frac{8}{5} - \frac{4}{9}\right) : \frac{3}{4} \\ &= \left(\frac{72}{45} - \frac{20}{45}\right) : \frac{3}{4} \\ &= \frac{52}{45} \cdot \frac{4}{3} = \frac{208}{135} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \sqrt{\frac{25}{49}} + (2021)^0 - \left(\frac{4}{9}\right)^{2020} : \left(\frac{4}{9}\right)^{2019} \\ &= \frac{5}{7} + 1 - \frac{4}{9} \\ &= \frac{45}{63} + \frac{63}{63} - \frac{28}{63} \\ &= \frac{80}{63} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 18 \cdot \sqrt{\frac{25}{81}} - 16 \cdot \sqrt{\frac{9}{64}} + 21 \cdot \sqrt{\frac{16}{49}} \\ &= 18 \cdot \frac{5}{9} - 16 \cdot \frac{3}{8} + 21 \cdot \frac{4}{7} \\ &= 10 - 6 + 12 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & \frac{1}{5} + \left(\frac{2}{3}\right)^{2022} : \left(\frac{2}{3}\right)^{2021} - (2021)^0 \\ &= \frac{1}{5} + \frac{2}{3} - 1 \\ &= \frac{3}{15} + \frac{10}{15} - \frac{15}{15} \\ &= \frac{-2}{15} \end{aligned}$$

**Bài 2 Tính hợp lí (sử dụng các tính chất giao hoán, kết hợp và phân phối của phép nhân đối với phép cộng, trừ)**

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & \frac{29}{23} + \frac{4}{21} - \frac{6}{23} + \frac{17}{21} - \frac{5}{2} \\ &= \left( \frac{29}{23} - \frac{6}{23} \right) + \left( \frac{4}{21} + \frac{17}{21} \right) - \frac{5}{2} \\ &= \frac{23}{23} + \frac{21}{21} - \frac{5}{2} \\ &= 1 + 1 - \frac{5}{2} = 2 - \frac{5}{2} \end{aligned}$$

$$= \frac{4}{2} - \frac{5}{2} = \frac{-1}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & \frac{7}{19} \cdot \frac{7}{13} + \frac{7}{19} \cdot \frac{6}{13} + \frac{12}{19} \\ &= \frac{7}{19} \left( \frac{7}{13} + \frac{6}{13} \right) + \frac{12}{19} \\ &= \frac{7}{19} \cdot 1 + \frac{12}{19} \\ &= \frac{19}{19} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \frac{8}{15} \cdot \frac{7}{13} + \frac{8}{15} \cdot \frac{6}{13} \\ &= \frac{8}{15} \cdot \left( \frac{7}{13} + \frac{6}{13} \right) \\ &= \frac{8}{15} \cdot \frac{13}{13} \\ &= \frac{8}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad & \left( \frac{-2}{3} + \frac{3}{7} \right) : \frac{4}{5} + \left( \frac{-1}{3} + \frac{4}{7} \right) : \frac{4}{5} \\ &= \left( \frac{-2}{3} + \frac{3}{7} \right) \cdot \frac{5}{4} + \left( \frac{-1}{3} + \frac{4}{7} \right) \cdot \frac{5}{4} \\ &= \left( \frac{-2}{3} + \frac{3}{7} + \frac{-1}{3} + \frac{4}{7} \right) \cdot \frac{5}{4} \\ &= \left[ \left( \frac{-2}{3} + \frac{-1}{3} \right) + \left( \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \right) \right] \cdot \frac{5}{4} \\ &= (-1 + 1) \cdot \frac{5}{4} = 0 \cdot \frac{5}{4} = 0 \end{aligned}$$

**Dạng 2 Tìm x biết**

**Bài 1: Tìm x biết**

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \\ & \Leftrightarrow x = \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \\ & \Leftrightarrow x = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\text{b)} \quad \frac{7}{2}x - \frac{4}{3} = \frac{5}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{7}{2}x = \frac{5}{3} + \frac{4}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{7}{2}x = 3$$

$$\Leftrightarrow x = 3 : \frac{7}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{6}{7}$$

$$\text{b) } \left| x + \frac{3}{4} \right| = \frac{5}{8}$$

$$x + \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \text{ hay } x + \frac{3}{4} = -\frac{5}{8}$$

$$x = \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \text{ hay } x = -\frac{5}{8} - \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{-1}{8} \text{ hay } x = \frac{-11}{8}$$

$$\text{c) } \frac{x+1}{28} = \frac{7}{x+1}$$

$$(x+1)(x+1) = 28 \cdot 7$$

$$(x+1)^2 = 196$$

$$(x+1)^2 = 14^2$$

$$x+1 = 14 \text{ hay } x+1 = -14$$

$$x = 14 - 1 \text{ hay } x = -14 - 1$$

$$x = 13 \text{ hay } x = -15$$

### Dạng 3 Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

#### Bài 1: Tìm x, y z biết

$$\text{a) } 2x = 5y \text{ và } 3x - y = 26$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{y}{2} \text{ và } 3x - y = 26$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{3x - y}{3 \cdot 5 - 2} = \frac{26}{13} = 2$$

$$\Rightarrow x = 5 \cdot 2 = 10; y = 2 \cdot 2 = 4$$

$$\text{Vậy } x = 10, y = 4$$

$$\text{b) } \frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} \text{ và } x + 3y + 2z = 75$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{x + 3y + 2z}{3 + 3 \cdot 4 + 2 \cdot 5} = \frac{75}{25} = 3$$

$$\Rightarrow x = 3 \cdot 3 = 9; y = 3 \cdot 4 = 12; z = 3 \cdot 5 = 15$$

$$\text{Vậy } x = 9; y = 12; z = 15$$

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | <p><b>Dạng 4: Toán thực tế (áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau)</b></p> <p><b>Bài 1</b> Học sinh của bạn lớp 7A, 7B, 7C cần phải trồng và chăm sóc 27 cây xanh. Lớp 7A có 36 học sinh, lớp 7B có 32 học sinh, lớp 7C có 40 học sinh. Hỏi mỗi lớp phải trồng và chăm sóc bao nhiêu cây xanh, biết số cây xanh tỉ lệ với số học sinh.</p> <p>Giải</p> <p>Gọi a, b, c (cây) lần lượt là số cây phải trồng và chăm sóc của lớp 7A, 7B, 7C (<math>a, b, c \in \mathbb{N}^*</math>)</p> <p>Vì số cây phải trồng và chăm sóc tỉ lệ với số học sinh nên <math>\frac{a}{36} = \frac{b}{32} = \frac{c}{40}</math></p> <p>Tổng số cây phải trồng và chăm sóc của ba lớp là <math>a + b + c = 27</math></p> <p>Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có</p> $\frac{a}{36} = \frac{b}{32} = \frac{c}{40} = \frac{a+b+c}{36+32+40} = \frac{27}{108} = \frac{1}{4}$ $a = \frac{1}{4} \cdot 36 = 9; b = \frac{1}{4} \cdot 32 = 8; c = \frac{1}{4} \cdot 40 = 10$ <p>Vậy số cây phải trồng và chăm sóc của lớp 7A là 9, 7B là 8, 7C là 10 cây</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                            | <p><b>PHẦN 3 : BÀI TẬP TỰ LUYỆN Ở NHÀ</b> <i>(các em suy nghĩ giải sau khi đã học hoạt động 1)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Hoạt động 2:</b><br/><i>Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</i></p> | <p><b>Bài 1:</b> Thực hiện phép tính</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>a) <math>8 \cdot \sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt{49} - \frac{1}{5} \cdot \sqrt{100}</math></p> <p>c) <math>\sqrt{\frac{9}{16}} - \left(\frac{1}{2}\right)^3 + 2 \cdot \left  \frac{-4}{3} \right </math></p> <p>e) <math>\left  \frac{13}{3} \right  + \left(\frac{-1}{3}\right)^2 - \frac{\sqrt{100}}{15}</math></p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>b) <math>\frac{4}{9} \cdot \sqrt{81} - \frac{5}{11} \cdot \sqrt{\frac{121}{16}} + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2</math></p> <p>d) <math>\left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + \left  \frac{-3}{5} \right  + \left(\frac{-7}{10}\right)</math></p> <p>f) <math>\left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \left  \frac{17}{12} \right  + \frac{1}{11} \cdot \sqrt{121}</math></p> </div> </div> <p><b>Bài 2</b> Thực hiện phép tính</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>a) <math>\frac{3}{5} \cdot \frac{23}{9} + \frac{3}{5} \cdot \frac{-5}{9}</math></p> <p>c) <math>10 \frac{1}{4} : \left(-\frac{3}{5}\right) - 8 \frac{1}{4} : \left(-\frac{3}{5}\right)</math></p> <p>e) <math>\frac{8}{15} \cdot \left(\frac{-4}{9}\right) + \frac{8}{15} : \left(\frac{-9}{5}\right) - 3 \frac{2}{5}</math></p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>b) <math>\frac{-5}{7} \cdot \frac{8}{9} + \frac{-2}{7} \cdot \frac{5}{9} + 3 \frac{4}{9}</math></p> <p>d) <math>\frac{-5}{9} \cdot \frac{7}{11} + \frac{4}{11} \cdot \frac{-5}{9} + 6 \frac{5}{9}</math></p> <p>f) <math>\frac{-4}{9} \cdot \frac{5}{13} - \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{13} + 7 \frac{4}{9}</math></p> </div> </div> |

**Bài 3** Tìm x biết

a)  $\frac{13}{7}x + \frac{1}{7} = 6$

b)  $\frac{2}{5} - \left(\frac{5}{7} - x\right) = \frac{3}{5}$

c)  $\frac{17}{6} - \left(x - \frac{7}{6}\right) = \frac{7}{4}$

d)  $\left(x - \frac{2}{3}\right) - \frac{3}{5} = \frac{1}{2}$

e)  $\frac{15}{7}x - \frac{1}{7} = \frac{4}{3}$

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

**Bài 4** Tìm x biết

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

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

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

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

**Bài 5** Tìm x biết

a)  $\left(\frac{3}{4}x + \frac{1}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$

b)  $\left(2x - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{16}$

c)  $\left(2x - \frac{2}{3}\right)^3 = \frac{-8}{27}$

d)  $\left(\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}\right)^3 = -27$

**Bài 6** Tìm x, y, z biết

a)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$  và  $x + y + z = 18$

b)  $\frac{x}{2} = \frac{x}{3} = \frac{z}{-4}$  và  $x - y - z = 27$

c)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$  và  $2x + 5y = 32$

d)  $2x = 5y$  và  $3x - 2y = 44$

**Bài 7** Để thực hiện công trình măng non “Giúp bạn học tốt”, các lớp 7A, 7B, 7C đã quyên góp được 280 quyển tập. Tính số quyển tập mỗi lớp đã quyên góp được, biết số quyển tập của mỗi lớp lần lượt tỉ lệ với 7; 3; 4.

**Bài 8** Hướng ứng phong trào quyên góp sách giáo khoa cũ giúp đỡ học sinh có

hoàn cảnh khó khăn, ba lớp 7A; 7B; 7C đã quyên góp số sách lần lượt tỉ lệ với 3; 4; 5. Tính số sách giáo khoa mỗi lớp quyên góp, biết tổng số sách quyên góp của ba lớp là 96 quyển.

**Bài 9** Biết độ dài các cạnh của một tam giác tỉ lệ với 3; 4; 5 và chu vi tam giác đó bằng 36cm. Tính độ dài mỗi cạnh của tam giác đó.

**Bài 10** Chu vi của một hình chữ nhật là 96 cm. Tính diện tích của hình chữ nhật đó biết chiều rộng và chiều dài tỉ lệ với 3 và 5.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Bài 11</b> Ba đơn vị kinh doanh góp vốn theo tỉ lệ 3; 5; 6. Hỏi mỗi đơn vị được chia bao nhiêu tiền lãi nếu tổng số tiền lãi là 420 triệu đồng và tiền lãi được chia tỉ lệ với số vốn đã đóng?</p> <p><b>Bài 13</b> Ba lớp 7A, 7B, 7C có tất cả 121 bạn đi trồng cây. Biết rằng số HS lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với 4 ; 3; 4. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu HS đi trồng cây?</p> <p><b>Bài 14</b> Trong đại dịch Covid – 19 Trường THCS A có 26 học sinh không có điều kiện tham gia học online. Để chia sẻ những khó khăn trên nhà trường đã kêu gọi cán bộ giáo viên trường, mạnh thường quân và hội PHHS. Tổng số tiền quyên góp được được 78 triệu đồng. Biết cán bộ giáo viên trường, mạnh thường quân và hội PHHS quyên góp được theo tỉ lệ 6; 3; 4. Tìm số tiền mà cán bộ giáo viên trường, mạnh thường quân và hội PHHS quyên góp được</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|