

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 1 - LỚP 7**  
**LỚP TOÁN THẦY PHƯƠNG**

**❶ PHẦN TRẮC NGHIỆM**

*Chọn phương án đúng trong các phương án sau*

**Câu 1.** Chỉ ra đáp án sai

A.  $\frac{5}{35} = \frac{9}{63}$ .      B.  $\frac{63}{9} = \frac{35}{5}$ .      C.  $\frac{35}{9} = \frac{63}{35}$ .      D.  $\frac{63}{35} = \frac{9}{5}$ .

**Câu 2.** Nếu  $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$  và  $x - y = 4$  thì

A.  $x = 5, y = 7$ .      B.  $x = 10, y = 14$ .  
C.  $x = -10, y = -14$ .      D.  $x = -9, y = 21$ .

**Câu 3.** Nếu  $x \div 3 = y \div (-7)$  và  $x - y = 30$  thì

A.  $x = 9, y = -21$ .      B.  $x = 6, y = -13$ .      C.  $x = -9, y = -21$ .      D.  $x = -9, y = -2$ .

**Câu 4.** Số nào trong các phân số sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A.  $\frac{15}{42}$ .      B.  $\frac{19}{4}$ .      C.  $\frac{14}{40}$ .      D.  $\frac{16}{50}$ .

**Câu 5.** Các tỉ số nào sau đây lập thành tỉ lệ thức?

A.  $\frac{-1}{3}$  và  $\frac{-19}{57}$ .      B.  $\frac{6}{7} \div \frac{14}{15}$  và  $\frac{7}{3} \div \frac{2}{9}$ .      C.  $\frac{15}{21}$  và  $\frac{1,25}{17,5}$ .      D.  $\frac{7}{12}$  và  $\frac{5}{6} \div \frac{4}{3}$ .

**Câu 6.** Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số  $y = -3x$ ?

A.  $M(0, 3; -0, 9)$ .      B.  $N(-2; 6)$ .      C.  $P(-3; -9)$ .      D.  $Q(-4; 12)$ .

**Câu 7.** Một đường thẳng đi qua điểm  $O$  và điểm  $M(3; 1, 5)$ . Đường thẳng đó là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = 3x$ .      B.  $y = \frac{1}{2}x$ .      C.  $y = \frac{5}{3,1}x$ .      D.  $y = 2x$ .

**Câu 8.** Điểm nào thuộc cả hai đồ thị hàm số  $y = \frac{3}{5}x$  và  $y = \frac{2}{5}x + 1$ ?

A.  $(10; 6)$ .      B.  $\left(-1; \frac{-3}{5}\right)$ .      C.  $(-5; 3)$ .      D.  $(5; 3)$ .

**Câu 9.** Số nào sau đây bằng  $\frac{7}{2}$ ?

A.  $\frac{49}{4}$ .      B.  $-\sqrt{\frac{7^2}{2^2}}$ .      C.  $\sqrt{\frac{49}{-2} \cdot \frac{-1}{2}}$ .      D.  $\sqrt{\frac{9 \cdot 5 + 2^2}{-2^2}}$ .

**Câu 10.** Đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  là

- A. Đường thẳng vuông góc với  $AB$ .
- B. Đường thẳng đi qua trung điểm của  $AB$ .
- C. Đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại trung điểm của đoạn thẳng  $AB$ .
- D. Các đáp án đều sai.

**Câu 11.** Hai tia phân giác của hai góc kề bù thì chúng

- A. Vuông góc với nhau.
- B. Trùng nhau.
- C. Đối nhau.
- D. Song song với nhau.

**Câu 12.** Đường thẳng  $c$  cắt hai đường thẳng song song  $a$  và  $b$  tại  $A$  và  $B$ . Biết một góc tạo thành bởi  $a$  và  $c$  là  $90^\circ$ , ta suy ra

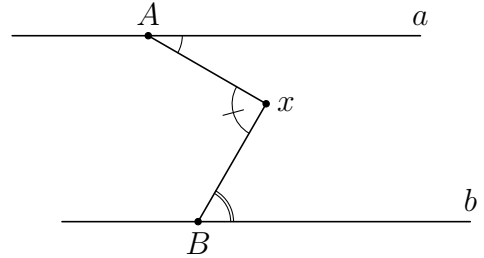
- A. Các góc còn lại đều bằng  $90^\circ$ .
- B.  $a \perp c$ .
- C.  $b \perp c$ .
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

**Câu 13.** Từ một điểm nằm ngoài đường thẳng  $a$  ta có thể

- A. Vẽ được duy nhất một đường thẳng song song và duy nhất một đường thẳng vuông góc với đường thẳng  $a$ .
- B. Vẽ được một đường thẳng cắt  $a$ .
- C. Vẽ được một đường thẳng song song với  $a$ .
- D. Vẽ được một đường thẳng vuông góc với  $a$ .

**Câu 14.**

Cho hình vẽ bên. Biết  $\widehat{A} = 30^\circ$ ,  $\widehat{B} = 60^\circ$ . Khi đó



- A.  $\hat{x} = 30^\circ$ .
- B.  $\hat{x} = 60^\circ$ .
- C.  $\hat{x} = 90^\circ$ .
- D.  $\hat{x} = 120^\circ$ .

**Câu 15.** Cho hai tam giác  $ABC$  và  $MNP$  có  $AB = MN$ ,  $BC = NP$ . Cần thêm điều kiện gì để hai tam giác bằng nhau?

- A.  $\widehat{A} = \widehat{M}$ .
- B.  $\widehat{C} = \widehat{P}$ .
- C.  $AC = MP$ .
- D. B và C đều đúng.

## II PHẦN TỰ LUẬN

### 1. CHỌN CÁC PHƯƠNG ÁN ĐÚNG

**Bài 1.** Điền chữ đúng (Đ) hoặc chữ sai (S) vào ô vuông để có nhận xét đúng.

- a)   $-5 \in \mathbb{Z}$
- b)   $5 \in \mathbb{R}$
- c)   $7 \in \mathbb{Z}$
- d)   $\frac{-4}{17} \in \mathbb{Z}$
- e)   $\sqrt{3} \in \mathbb{I}$
- f)   $\frac{4}{17} \in \mathbb{Q}$
- g)   $1, (3) \in \mathbb{Q}$

**Bài 2.** Số  $n$  mà  $5^2 \cdot 5^{-4} \cdot 5^n = 5^8$  là

- a)  $-1$
- b)  $10$
- c)  $-4$
- d)  $6$
- e)  $8$ .

**Bài 3.** Số  $n$  mà  $\frac{1}{9} \cdot 27^n = 9^n$  là

- a)  $0$
- b)  $1$
- c)  $2$
- d)  $3$
- e)  $-1$ .

**Bài 4.** Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được một khẳng định đúng

- A. Kết quả của phép tính  $3^{-2} + 2^{-3}$  là 1.  $2^{14}$
- B. Kết quả của phép tính  $\frac{4^2 \cdot 4^3}{2^5}$  là 2.  $2^4$
- C. Kết quả của phép tính  $\frac{(2, 12)^4}{(1, 06)^4}$  là 3.  $2^5$
- D. Kết quả của phép tính  $\frac{8^{10}}{4^8}$  là 4.  $2^2$
- 5.  $\frac{17}{72}$

**Bài 5.** Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được một khẳng định đúng

- |   |         |
|---|---------|
| A. Số $x$ mà $\frac{x}{9} = \frac{15}{27}$ là     | 1. 0, 5 |
| B. Số $x$ mà $\frac{6}{21} = \frac{x}{7}$ là      | 2. 3    |
| C. Số $x$ mà $\frac{x}{0,3} = \frac{1,5}{0,9}$ là | 3. 5    |
| D. Số $x$ mà $\frac{4,2}{9} = \frac{1,4}{x}$ là   | 4. 4    |
|   | 5. 2    |

**Bài 6.** Số nào trong các phân số sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- a)  $\frac{3}{14}$                       b)  $\frac{5}{6}$                       c)  $\frac{-4}{15}$                       d)  $\frac{5}{8}$                       e)  $\frac{15}{7}$

**Bài 7.** Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được một khẳng định đúng.

- |  |                  |
|--|------------------|
| A. Phân số $\frac{1}{9}$ viết dưới dạng số thập phân là  | 1. $\frac{5}{9}$ |
| B. Phân số $\frac{1}{99}$ viết dưới dạng số thập phân là | 2. 0, (01)       |
| C. Số 0, (5) đổi ra phân số là                           | 3. 0,0 (1)       |
| D. Số 0, (7) viết dưới dạng phân số là                   | 4. 0, (1)        |
|  | 5. $\frac{7}{9}$ |

**Bài 8.** Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được một khẳng định đúng.

- |  |           |
|--|-----------|
| A. Làm tròn số 63,549 đến chữ số hàng thập phân thứ nhất ta được | 1. 63,55  |
| B. Làm tròn số 63,549 đến chữ số hàng thập phân thứ hai ta được  | 2. 63,54  |
| C. Làm tròn số 63,5449 đến chữ số hàng thập phân thứ hai ta được | 3. 63,545 |
| D. Làm tròn số 63,5449 đến chữ số hàng thập phân thứ ba ta được  | 4. 63,5   |
|  | 5. 63,544 |

**Bài 9.** Điền số thích hợp vào ô trống

$x$	16		0,64		$(-2)^2$		$\frac{25}{4}$
$\sqrt{x}$		16		0,7		$(-2)^2$	

**Bài 10.** Điền Đúng (Đ) Sai (S) thích hợp vào các câu sau

- a)  Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.
- b)  Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc.

- c)  Qua một điểm ở ngoài đường thẳng có ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó.
- d)  Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

## 2. THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

**Bài 11.** Thực hiện các phép tính sau

a)  $\left(\frac{9}{10} - \frac{15}{16}\right) \cdot \left(\frac{5}{12} - \frac{11}{15} - \frac{17}{20}\right)$ .

b)  $\sqrt{64} + 2\sqrt{(-3)^2} - 7\sqrt{1,69} + 3\sqrt{\frac{25}{16}}$ .

c)  $\left[-\sqrt{2,25} + 4\sqrt{(-2,15)^2} - \left(3\sqrt{\frac{7}{6}}\right)^2\right] \cdot \sqrt{1\frac{9}{16}}$ .

d)  $\frac{(-1)^3}{15} + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \div 2\frac{2}{3} - \left|-\frac{5}{6}\right|$ .

e)  $15\left(-\frac{1}{5}\right)^2 + \frac{1}{5} - 2\left(\frac{-1}{3}\right)^3 - \frac{1}{2}$ .

f)  $\frac{-1}{7}\left(9\frac{1}{2} - 8,75\right) \div \frac{2}{7} + 0,625 \div 1\frac{2}{3}$ .

g)  $2^{-1} + (5^2)^3 \cdot 5^{-6} + 4^{-3} \cdot 32 - 2(-3)^2 \cdot \frac{1}{9}$ .

h)  $2^2 - \left(-\frac{5}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^4 \cdot 3^6$ .

**Bài 12.** Tính bằng cách hợp lý

a)  $\left(\frac{1}{3} + \frac{12}{67} + \frac{13}{41}\right) - \left(\frac{79}{67} - \frac{28}{41}\right)$

b)  $1\frac{5}{13} - 0, (3) - \left(1\frac{4}{9} + \frac{18}{3} - \frac{1}{3}\right)$ .

c)  $139\frac{5}{7} \div \frac{2}{3} - 138\frac{2}{7} \div \sqrt{\frac{4}{9}}$ .

d)  $\frac{2 \cdot 6^9 - 2^5 \cdot 18^4}{2^8 \cdot 6^8}$ .

e)  $\left(-\frac{5}{11} \div \frac{13}{8} - \frac{5}{11} \div \frac{13}{5}\right) + \frac{-1}{33}$ .

f)  $\frac{15^3 + 5 \cdot 15^2 - 5^3}{18^3 + 6 \cdot 18^2 - 6^3}$ .

g)  $\left|97\frac{2}{3} - 125\frac{3}{5}\right| + 97\frac{2}{5} - 125\frac{1}{3}$ .

h)  $\left(\frac{-3}{4}\right) \div \frac{3}{7} + \left(\frac{3}{5} + \frac{-1}{4}\right) \div \frac{3}{7}$ .

### 3. TÌM $x$

**Bài 13.** Tìm  $x$  biết

a)  $x \div \left(-2\frac{1}{5}\right) + 3\frac{1}{2} = -\frac{3}{4}$ .    b)  $\left(-\frac{5}{8}\right) - x \div 3\frac{5}{6} + 7\frac{3}{4} = -2$ .    c)  $\left|x - \frac{3}{4}\right| - \frac{1}{4} = 0$ .

d)  $\frac{3}{4} \div 2\frac{4}{9} - \left|-3x + 2\frac{2}{3}\right| = \frac{3}{4}$ .    e)  $\left|x - \frac{1}{3}\right| = |2 - 3x|$ .    f)  $\left(3\frac{5}{7}x - 1\frac{5}{7}x\right) - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ .

g)  $\left(-\frac{3^{3x-1}}{4}\right) = -\frac{27}{64}$ .    h)  $\left(\frac{4}{5}\right)^{2x+5} = \frac{256}{625}$ .    i)  $\left(x - \frac{2}{15}\right)^3 = \frac{8}{125}$ .

j)  $\frac{(x+3)^5}{(x+3)^2} = \frac{64}{27}$ .    k)  $\frac{x-1}{x+5} = \frac{6}{7}$ .

### 4. TỈ LỆ THỨC, DÃY SỐ BẰNG NHAU

**Bài 14.** Tìm  $a, b, c$  biết

a)  $\frac{a}{3} = \frac{b}{8} = \frac{c}{5}$  và  $2a + 3b - c = 50$ .    b)  $\frac{a}{10} = \frac{b}{6} = \frac{c}{21}$  và  $5a + b - 2c = 28$ .

c)  $\frac{a}{10} = \frac{b}{5}; \frac{b}{2} = \frac{c}{5}$  và  $2a - 3b + 4c = 330$ .    d)  $\frac{a}{1} = \frac{b}{4}; \frac{b}{c} = \frac{3}{4}$  và  $4a + b - c = 8$ .

e)  $\frac{a^2}{9} = \frac{b^2}{16}$  và  $a^2 + b^2 = 100$ .    f)  $\frac{a-1}{2} = \frac{b-2}{3} = \frac{c-3}{4}$  và  $a - 2b + 3c = 14$ .

g)  $5a = 8b = 20c$  và  $a - b - c = 3$ .    h)  $\frac{2a}{3} = \frac{3b}{4} = \frac{4c}{5}$  và  $a + b + c = 49$ .

**Bài 15.** Các số  $a, b, c, d$  thỏa mãn điều kiện  $\frac{a}{3b} = \frac{b}{3c} = \frac{c}{3d} = \frac{d}{3a}$  và  $a + b + c + d \neq 0$ . Chứng minh rằng  $a = b = c = d$ .

**Bài 16.** Chứng minh rằng nếu  $a^2 = bc$  ( $a \neq b; a \neq c$ ) thì  $\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+a}{c-a}$ .

**Bài 17.** Cho  $\frac{x}{-4} = \frac{y}{7} = \frac{z}{3}$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{-2x + y + 5z}{2x - 3y - 6z}$  với  $x, y, z \neq 0$  và  $2x - 3y - 6z \neq 0$ .

**Bài 18.** Cho ba tỉ số bằng nhau là  $\frac{a}{b+c}, \frac{b}{c+a}, \frac{c}{a+b}$ . Tìm giá trị mỗi tỉ số đó.

**Bài 19.** Chứng minh rằng nếu  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  thì

a)  $\frac{5a-3b}{5a-3b} = \frac{5c+3d}{5c-3d}$ .    b)  $\frac{7a^2+3ab}{11a^2-8b^2} = \frac{7c^2+3cd}{11c^2-8d^2}$ .

## 5. TOÁN THỰC TẾ

**Bài 20.** Số bi của ba bạn Hà, Bảo, Chi tỉ lệ với 3; 4; 5. Biết số bi của Bảo nhiều hơn số bi của Hà là 15 viên bi. Tính số bi mà mỗi bạn có.

**Bài 21.** Một lớp học có 32 học sinh gồm ba loại học lực: Giỏi, Khá, Trung bình. Biết số học sinh học lực trung bình bằng  $\frac{2}{9}$  số học sinh học lực Giỏi và số học sinh học lực Khá bằng  $\frac{5}{2}$  số học sinh học lực Trung bình. Tính số học sinh mỗi loại của lớp đó.

**Bài 22.** Hai nền nhà có cùng một chiều dài. Chiều rộng của nền nhà thứ nhất bằng 1,2 lần chiều rộng của nền nhà thứ hai. Khi lát gạch hoa thì số gạch lát nền thứ nhất nhiều hơn nền thứ hai là 400 viên gạch. Hỏi nền thứ nhất phải lát bao nhiêu viên gạch?

**Bài 23.** Biết độ dài ba cạnh của một tam giác tỉ lệ với 3, 5, 7. Tính độ dài các cạnh của tam giác đó biết

a) Chu vi của tam giác là  $45m$ .

b) Tổng độ dài cạnh lớn nhất và cạnh nhỏ nhất hơn cạnh còn lại  $20m$ .

**Bài 24.** Một người mua vải để may ba áo sơ mi như nhau. Người ấy mua ba loại vải khổ rộng  $0,7m$ ;  $0,8m$  và  $1,4m$  với tổng số vải là  $5,7m$ . Tính số mét vải mỗi loại người đó đã mua.

**Bài 25.** Hai ô tô khởi hành một lúc từ  $A$  đến  $B$ . Xe thứ nhất đi từ  $A$  đến  $B$  hết 4 giờ, xe thứ hai đi từ  $B$  đến  $A$  hết 3 giờ. Đến chỗ gặp nhau, xe thứ hai đã đi được một quãng đường dài hơn xe thứ nhất đã đi là 35 km. Tính quãng đường  $AB$ .

**Bài 26.** Ba đội máy cày, cày ba cánh đồng cùng diện tích. Đội thứ nhất cày trong 5 ngày, đội thứ hai cày trong 4 ngày và đội thứ 3 cày trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy cày, biết rằng ba đội có tất cả 37 máy. (Năng suất các máy là như nhau.)

**Bài 27.** 48 công nhân dự định hoàn thành công việc trong 12 ngày. Sau đó vì một số công nhân phải điều động đi làm việc khác, số công nhân còn lại phải hoàn thành việc đó trong 36 ngày. Hỏi số công nhân bị điều động đi làm việc khác là bao nhiêu công nhân?

**Bài 28.** Ba đội công nhân làm ba khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội thứ hai hoàn thành công việc trong 6 ngày. Hỏi đội thứ 3 hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày? Biết rằng tổng số người của đội một và đội hai gấp 5 lần số người của đội ba.

**Bài 29.** Ba đơn vị cùng xây dựng chung một chiếc cầu hết 340 triệu. Đơn vị thứ nhất có 8 xe và ở cách cầu 1,5 km. Đơn vị thứ hai có 4 xe và ở cách cầu 3 km. Đơn vị thứ 3 có 6 xe và ở cách cầu 1 km. Hỏi mỗi đơn vị phải trả bao nhiêu tiền cho việc xây cầu, biết rằng số tiền phải trả tỉ lệ thuận với số xe và tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ các đơn vị tới cầu.

## 6. TOÁN HÌNH HỌC

**Bài 30.** Cho tam giác  $MNP$  có  $MN = MP$ . Tia phân giác của góc  $M$  cắt  $NP$  tại  $I$ . Chứng minh

a)  $NI = IP$ .

b)  $MI \perp NP$ .

**Bài 31.** Cho tam giác  $MNP$ ,  $E$  là trung điểm  $MN$ ,  $F$  là trung điểm  $MP$ . Vẽ điểm  $Q$  sao cho  $F$  là trung điểm của  $EQ$ . Chứng minh rằng

a)  $NE = PQ$ .

b)  $\triangle NEP = \triangle QPE$ .

c)  $EF \parallel NP$  và  $EF = \frac{1}{2}NP$ .

**Bài 32.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có đường cao  $AH$ . Trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $M$  sao cho  $CM = CA$ . Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $N$  sao cho  $AN = AH$ . Chứng minh

