

-----o0o-----

Phạm vi ôn tập

*Đại số: Chương I: Số hữu tỉ. Số thực.

Chương II: Hàm số và đồ thị.

*Hình học: Chương I: Đường thẳng vuông góc. Đường thẳng song song.

Chương II: Từ Bài 1: Tổng ba góc trong một tam giác đến hết Luyện tập Bài 5:

Trường hợp bằng nhau thứ ba của hai tam giác (g.c.g).

I. Lý thuyết

*Đại số:

- Hai đại lượng tỉ lệ thuận, hai đại lượng tỉ lệ nghịch, các tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch, hàm số, đồ thị của hàm số.

- Sử dụng định nghĩa, tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch để giải toán

- Vẽ đồ thị hàm số $y=ax$ (a khác 0), xác định tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ.

*Hình học:

- Định lý tổng ba góc trong một tam giác, khái niệm hai tam giác bằng nhau, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.

- Sử dụng định lý tổng 3 góc trong một tam giác, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác để giải các dạng bài tập: Chứng minh được hai tam giác bằng nhau, tính góc, tính độ dài cạnh, chứng minh hai góc bằng nhau, hai cạnh bằng nhau...

II. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1: Với mỗi khẳng định dưới đây, hãy điền chữ Đ (đúng) hoặc chữ S (sai) vào ô vuông.

$-5 \in \mathbb{Z}$ ☐

$-5 \in \mathbb{N}$ ☐

$5 \in \mathbb{Q}$ ☐

$7 \in \mathbb{Z}$ ☐

$\frac{-4}{17} \in \mathbb{Z}$ ☐

$\sqrt{3} \in I$ ☐

$\frac{4}{17} \in \mathbb{Q}$ ☐

$1,(3) \in \mathbb{Q}$ ☐

Câu 2: Phát biểu nào dưới đây là **sai**:

A. $\sqrt{(-4)^2} = -4$

B. $\sqrt{121} = 11$

C. $-\sqrt{100} = -10$

D. $\sqrt{(-5)^2} = |-5|$

Câu 3: Biết đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ a và khi $x = 5$ thì $y = 7$. Hệ số a là:

A. $\frac{7}{5}$

B. $\frac{5}{7}$

C. 35

D. $\frac{1}{35}$

Câu 4: Cho hàm số $y = -5x$ và các điểm M(1; -5), N(2; -10), P(-1; 5), Q(-2; -10). Điểm nào **không thuộc** đồ thị hàm số đã cho

A. Điểm M

B. Điểm N

C. Điểm P

D. Điểm Q

Câu 5: Một điểm nằm trên đồ thị hàm số $y = 0,4x$ có hoành độ 0,4 thì có tung độ là

A. 0,8

B. 0,16

C. 0,1

D. 1

Câu 6: Điểm M(2a;-8) thuộc đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{4}x$. Số a là số nào?

A. -16

B. 16

C. 32

D. -32

Câu 7: Số nào trong các số dưới đây được viết 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 8: Điền số thích hợp vào ô trống:

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

Câu 9: Đồ thị hàm số $y = -3x$ nằm ở góc phần tư thứ:

- A. II và IV B. II và III C. I và II D. I và III

Câu 10: Biết số đo ba cạnh của một tam giác tỉ lệ với 3; 4; 6 và chu vi của nó là 130dm. Các cạnh của tam giác đó lần lượt là:

- A. 30cm; 40cm; 60cm B. 300cm; 400cm; 600cm
C. 30cm; 40dm; 60dm D. 30dm; 40dm; 60cm

Câu 11: Có 15 người may xong lô hàng trong 8 ngày. Hỏi muốn may hết lô hàng đó sớm hơn 2 ngày thì cần thêm mấy người? (Năng suất làm việc của mỗi người là như nhau)

- A. 7 B. 4 C. 8 D. 5

Câu 12: Tất cả các số thực x thỏa mãn $x + |x| = 0$ là:

- A. $x = \frac{1}{2}$ B. $x > 0$ C. $x \geq 0$ D. $x \leq 0$

Câu 13: Cho $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ khi đó ta có:

- A. $\frac{a}{d} = \frac{c}{b}$ B. $\frac{b}{a} = \frac{bd}{ac}$ C. $\frac{a}{b} = \frac{a-c}{b+d}$ D. $\frac{a}{b} = \frac{3a-c}{3b-d}$

Câu 14: Một đường thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng AB nếu đường thẳng đó:

- A. Vuông góc với AB. B. Đi qua trung điểm của AB.
C. Vuông góc với AB tại trung điểm của đoạn thẳng AB. D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 15: Cho hai tam giác ABC và $A'B'C'$ có $AB = A'B'$; $BC = B'C'$. Cần thêm điều kiện gì để hai tam giác bằng nhau:

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

Câu 16: Cho $\triangle MNP = \triangle DEF$. Suy ra:

- A. $\widehat{MPN} = \widehat{DFE}$ B. $\widehat{MNP} = \widehat{DFE}$
C. $\widehat{NPM} = \widehat{EDF}$ D. $\widehat{PMN} = \widehat{EFD}$

Câu 17: Số đo ba góc M, N, P của $\triangle MNP$ lần lượt tỉ lệ với 3; 4; 5. Khi đó số đo của $\widehat{N}$ là:

- A. 40° B. 50° C. 80° D. 60°

Câu 18: Tam giác MNP có $\widehat{M} = 55^\circ$, $\widehat{N} = 75^\circ$ thì góc ngoài tại P bằng:

- A. 60° B. 130° C. 50° D. 70°

Câu 19: Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ biết $AB = 12cm$, $MP = 8cm$, $NP = 7cm$.

Chu vi của tam giác ABC là:

- A. 27cm B. 25cm C. 15cm D. 20cm

Câu 20: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$, $\triangle EDF = \triangle OQP$ và $AB < AC$. Đẳng thức nào sau đây **sai**:

- A. $AB = OQ$ B. $QP = AB$ C. $BC = EF$ D. $BC = OP$

III. Các dạng bài tập tham khảo

Dạng 1: Các bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch

Bài 1. Cho biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 7$ thì $y = 5$.

- a) Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x ;
- b) Biểu diễn y theo x ;
- c) Tính giá trị của y khi $x = -3$; $x = \frac{1}{2}$.

Bài 2. Cho biết x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ $k = 0,5$ và z tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ $h = 2\frac{2}{3}$. Chứng minh rằng z tỉ lệ thuận với x và tìm hệ số tỉ lệ của z đối với x .

Bài 3. Cho x, y, z tỉ lệ thuận với 2, 3, 6. Tìm x, y, z biết $2x - 3y - z = 1$.

Bài 4. Cho x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau. Khi các giá trị x_1, x_2 của x có tổng bằng 5 thì hai giá trị tương ứng y_1, y_2 của y có tổng bằng -20 .

- a) Biểu diễn y theo x ;
- b) Tính giá trị của y khi $x = -2\frac{1}{3}$.

Bài 5. Cho x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 5$ thì $y = 12$.

- a) Tìm hệ số tỉ lệ nghịch của y đối với x ;
- b) Biểu diễn y theo x ;
- c) Tính giá trị của y khi $x = -1,5$; $x = -5$.

Bài 6. Cho x, y tỉ lệ nghịch với nhau. Khi x nhận các giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$ thì các giá trị tương ứng của y là y_1, y_2 thỏa mãn $2y_1 + 3y_2 = 15$.

- a) Biểu diễn y theo x ;
- b) Tính y khi $x = -16$.

Bài 7. Ba đội máy cày, cây 3 cánh đồng có cùng diện tích. Đội thứ nhất cày xong trong 5 ngày, đội thứ hai cày xong trong 3 ngày và đội thứ ba cày xong trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy, biết rằng đội thứ nhất có nhiều hơn đội thứ ba 1 máy? (Năng suất các máy như nhau).

Bài 8. Một ca nô chạy từ A đến B với vận tốc 20km/giờ và quay về A với vận tốc 24 km/giờ. Thời gian cả đi lẫn về mất 5 giờ 30 phút. Tìm chiều dài quãng đường AB.

Bài 9. Một trường phổ thông có ba lớp 7A, 7B, 7C. Biết tổng số học sinh lớp 7A và 7B là 85 em. Nếu chuyển 10 học sinh từ 7A sang 7C thì số học sinh lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với 7, 8, 9. Tính số học sinh mỗi lớp.

Dạng 2: Các bài toán về hàm số

Bài 10. Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 4x + 1$. Tính $f(0), f(-1), f\left(\frac{1}{2}\right)$.

Bài 11. Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của hai hàm số $y = 2x$; $y = \frac{-1}{2}x$.

Bài 12. Cho hàm số $y = ax$, biết khi $x = -2$ thì $y = 4$

- a) Tìm hệ số a . Vẽ đồ thị với a tìm được;
- b) Tìm tọa độ điểm M thuộc đồ thị hàm số, biết điểm M có tung độ bằng -5 .

Dạng 3: Tìm số chưa biết

Bài 13. Cho $x + y + z + t = 1$ và $\frac{x-1}{3} = \frac{2y-1}{4} = \frac{z+2}{5} = \frac{y+t+3}{6}$. Tìm x, y, z, t .

Bài 14. Tìm x biết:

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

$$b) \frac{3-|x|}{5} = 1\frac{1}{2} : \frac{-6}{5};$$

$$c) \frac{1}{2}\sqrt{x} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{5}{8};$$

$$d) (2,5.x + 5)(-3 + 15x) = 0.$$

Dạng 4: Các bài toán về tổng ba góc của một tam giác

Bài 15. Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi (d) là đường thẳng vuông góc với BC tại C. Tia phân giác của góc B cắt AC ở D và cắt (d) ở E, biết $\widehat{ACB} = 40^\circ$. Tính các góc của tam giác CDE.

Bài 16. Cho tam giác ABC, tia phân giác góc B và góc C cắt nhau tại I, biết $\widehat{BIC} = 135^\circ$.

Chứng minh rằng: Tam giác ABC vuông.

Dạng 5: Các bài toán về hai tam giác bằng nhau

Bài 17. Cho tam giác ABC, gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC, lấy F sao cho E là trung điểm của DF. Chứng minh rằng:

$$a) DB = CF;$$

$$b) \triangle BDC = \triangle FCD;$$

Bài 18. Cho tam giác ABC, qua A vẽ đường thẳng xy // BC, từ điểm M trên cạnh BC vẽ các đường thẳng song song AB, AC chúng cắt xy theo thứ tự ở D, E. Chứng minh rằng:

$$a) \triangle AMB = \triangle MAD.$$

$$b) \triangle ABC = \triangle MDE$$

$$c) AE = MC$$

$$d) EC \text{ đi qua trung điểm của } AM.$$

e) Ba đường thẳng AM, BD, CE đồng quy.

Bài 19. Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn, biết $\widehat{ACB} = 60^\circ$.

$$a) \text{CMR: } AD \parallel BC, AC \parallel BD.$$

$$b) \text{Tính các góc } \widehat{ADB}, \widehat{CAD}, \widehat{CBD}.$$

Bài 20. Cho tam giác ABC, gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC, AB. Trên tia đối của tia NC lấy E sao cho NE=NC, trên tia đối của tia MB lấy D sao cho MD = MB. Chứng minh rằng:

$$a) \triangle AMD = \triangle CMB;$$

$$b) AD \parallel BC;$$

$$c) A \text{ là trung điểm của } DE.$$

-----**HẾT**-----