

A. LÝ THUYẾT:

I. ĐẠI SỐ:

Câu 1: Số hữu tỉ là gì?

Câu 2: Thế nào là số hữu tỉ âm, số hữu tỉ dương? Số 0 là số hữu tỉ âm hay dương?

Câu 3: Nêu định nghĩa giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ

Câu 4: Phát biểu định nghĩa lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ

Câu 5: Viết các công thức: Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số; lũy thừa của một lũy thừa; lũy thừa của một tích, một thương.

Câu 6: Nêu định nghĩa tỉ lệ thức? Nêu các tính chất của tỉ lệ thức và tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

Câu 7: Nêu định nghĩa số vô tỉ, số thực, căn bậc hai và cho ví dụ.

Câu 8: Khi nào thì hai đại lượng y và x tỉ lệ thuận với nhau?

Khi nào thì hai đại lượng y và x tỉ lệ nghịch với nhau?

Câu 9: Đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) có dạng như thế nào?

II. HÌNH HỌC:

Câu 1: Thế nào là hai góc đối đỉnh? Tính chất của hai góc đối đỉnh

Câu 2: Thế nào là hai đường thẳng vuông góc? Có bao nhiêu đường thẳng đi qua một điểm và vuông góc với một đường thẳng cho trước?

Câu 3: Nêu định nghĩa đường trung trực của một đoạn thẳng. Nêu cách vẽ đường trung trực của một đoạn thẳng AB cho trước?

Câu 4: Nêu các dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song?

Câu 5: Hai đường thẳng song song có những tính chất nào?

Câu 6: Nêu các tính chất thể hiện quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song?

Câu 7: Nêu tính chất 3 đường thẳng song song?

Câu 8: Phát biểu định lý về tổng 3 góc của 1 tam giác, tính chất góc ngoài của tam giác?

Câu 9: Phát biểu 3 trường hợp bằng nhau của tam giác?

B. Các dạng bài tập tham khảo

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài tập 1: Làm tính bằng cách hợp lý

a) $\frac{15}{12} + \frac{5}{13} - \frac{3}{12} - \frac{18}{13}$

b) $\frac{13}{25} + \frac{6}{41} - \frac{38}{25} + \frac{35}{41} - \frac{1}{2}$

c) $3\frac{1}{14} \cdot 17\frac{3}{47} - 3\frac{1}{14} \cdot 3\frac{3}{47}$

d) $8\frac{2}{9} \cdot \left(-\frac{5}{7}\right) + 5\frac{7}{9} \cdot \left(-\frac{5}{7}\right)$

e) $3 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36}$

f) $\left(-\frac{2}{3}\right) \cdot 0,75 + 1\frac{2}{3} : \left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

g) $(-3)^2 \cdot \frac{1}{3} - \sqrt{49} + (-5)^3 : \sqrt{25}$

Dạng 2: Tìm x

Bài tập 2: Tìm x, biết

a) $-\frac{12}{13}x - 5 = 6\frac{1}{13}$

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

c) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}x = \frac{5}{7}$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{32}$$

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

$$f) \frac{x}{10} = \frac{12}{5}$$

$$d) \left(\frac{1}{81}\right)^x \cdot 27^{2x} = (-9)^4$$

$$g) \frac{x}{28} = \frac{-4}{7}$$

$$h) \left|x - \frac{2}{5}\right| + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

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

Dạng 3: Toán tỉ lệ

Bài tập 3: Tìm x, y, z biết:

$$a) \frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \text{ và } x + y - z = -12$$

$$b) \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} \text{ và } 3x - 2y + 2z = 24$$

$$c) \frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{4} \text{ và } x + y - z = -39$$

Bài tập 4: Cho y tỉ lệ thuận với x và khi x = 6 thì y = 4.

a) Hãy biểu diễn y theo x.

b) Tìm y khi x = 9; tìm x khi y = -8.

Bài tập 5: Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi x = 8 thì y = 15.

a) Hãy biểu diễn y theo x.

b) Tính giá trị của y khi x = 6; x = -10.

c) Tính giá trị của x khi y = 2; y = -30.

Bài tập 6: Hướng ứng phong trào ủng hộ sách cho thư viện ba lớp 7a, 7b, 7c đã ủng hộ tổng cộng 120 quyển sách. Biết số quyển sách của ba lớp ủng hộ được lần lượt tỉ lệ với 9, 7, 8. Tính số quyển sách mỗi lớp ủng hộ.

Bài tập 7: Số học sinh 3 lớp 7A, 7B, 7C tỷ lệ với các số 6, 7, 8. biết số học sinh lớp 7C hơn số học sinh lớp 7A là 10, tìm số học sinh của mỗi lớp?

Bài tập 8: Cho biết 8 người làm cỏ một cánh đồng hết 5 giờ. Hỏi nếu tăng thêm 2 người (với năng suất như nhau) thì làm cỏ cánh đồng đó trong bao lâu?

Bài tập 9: Ba đội máy cày, cày ba cánh đồng cùng diện tích. Đội thứ nhất cày xong trong 2 ngày, đội thứ hai trong 4 ngày, đội thứ 3 trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy biết rằng ba đội có tất cả 33 máy.

Dạng 4: Hàm số - Đồ thị y = ax (a ≠ 0)

Bài 1: a) Cho hàm số y = f(x) = 3x - 2 Hãy tính: $f\left(\frac{1}{3}\right)$; f(-2)

b) Vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{2}x$

Bài 2: a) Cho hàm số y = f(x) = 3x + 1 Hãy tính: $f\left(\frac{1}{3}\right)$; f(-2);

b) Vẽ đồ thị của hàm số y = 2x.

Bài 3: a. Vẽ đồ thị của hàm số y = f(x) = -0,5x

b. Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số y = f(x) = -0,5x

A(2; -1)

B(-2; 0)

Bài 4: a/ Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{2}x$.

b/ Điểm M(-2; 1) có thuộc đồ thị không? Vì sao?

Bài 5: Cho hàm số y = f(x) = -2x

a/ Tính: f(-2); f(4)

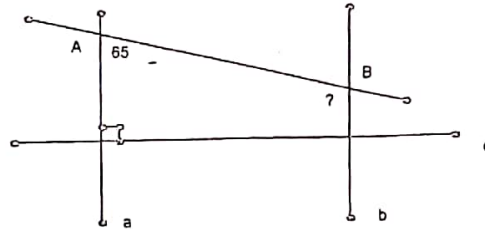
b/ Vẽ đồ thị hàm số y = -2x

• Các điểm sau điểm nào nằm trên đồ thị của hàm số $A(2;4), B(-3;6), C\left(\frac{-1}{2};1\right)$

Dạng 5: Hình học

Bài 1: Cho $a // b, c \perp a, \hat{A} = 65^\circ$ (Hình 3)

- a. c có vuông góc với b không? Vì sao?
b. Tính $\hat{B} = ?$



Bài 2: Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) có AD là tia phân giác của góc BAC (D thuộc BC). Trên AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$. Chứng minh rằng:

- a/ $\triangle ADB = \triangle ADE$
b/ $BD = DE$
c/ $\sphericalangle DC > \sphericalangle ABC$

Bài 3: Cho $\triangle ABC$ có $\sphericalangle A = 90^\circ$. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$). Trên đường thẳng vuông góc với BC tại B lấy điểm D không cùng nửa mặt phẳng bờ BC với điểm A sao cho $BD = AH$. Chứng minh rằng:

- a) $\triangle AHB = \triangle DBH$
b) $AB // DH$
c) Tính $\sphericalangle ACB$, biết $\sphericalangle BAH = 35^\circ$

Bài 4: Cho tam giác ABC gọi D, E theo thứ tự là trung điểm của cạnh AB và AC. Trên tia đối của tia DE lấy điểm K sao cho $DK = DE$. CMR

- a) $AK = BE$
b) $AK // BE$
c) $DE // BC$

Bài 5: Cho tam giác ABC có: $AB = AC$, M là trung điểm của BC, trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $AM = MD$.

- a) Chứng minh $AB = DC$
b) Chứng minh $AB // DC$
c) Chứng minh CB là tia phân giác của góc ACD.

Bài 6: Cho $\triangle ABC$, điểm D thuộc cạnh BC (D không trùng với B, C). M là trung điểm của cạnh AD. Trên tia đối của tia MB lấy điểm E sao cho $ME = MB$. Chứng minh

- a. $\triangle AME = \triangle DMB$ b. $AE // BC$
c. F là một điểm trên tia đối của tia MC sao cho $MC = MF$. Chứng minh 3 điểm F, A, E thẳng hàng

Bài 7: Cho góc nhọn xoy, trên tia Ox lấy hai điểm A, B sao cho $0A < 0B$; trên tia Oy lấy 2 điểm C, D sao cho $0C = 0A; 0D = 0B$; I là giao điểm của AD và BC. Chứng minh rằng:

- A. $AD = BC$
B. $\triangle IAB = \triangle ICD$
C. OI là tia phân giác của $\sphericalangle xOy$