

CÁC DẠNG TOÁN LỚP 7 VÀ CÁCH GIẢI

Dạng 1: Tính giá trị biểu thức (bằng cách hợp lý nếu có thể).

a) $5\frac{5}{47} + \frac{37}{53} + 2,7 - \frac{5}{47} + \frac{16}{53}$

b) $42\frac{1}{6} : (-1\frac{3}{5}) - 52\frac{1}{6} : (-1\frac{3}{5})$

c) $7 : \left(-\frac{7}{2}\right)^2 + \frac{1}{15} \cdot \sqrt{25} - |-16|$

d) $2\frac{1}{2} + \frac{2}{5} : \left(-\frac{4}{9}\right)$

e) $2^3 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left[(-2)^2 : \frac{1}{2}\right] \cdot 8$

g) $\frac{-4}{13} \cdot \frac{5}{17} + \frac{-12}{13} \cdot \frac{4}{17} + \frac{4}{13}$

Dạng 2: Tìm x:

a) $|x - 1,5| = 2$

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

f) $-\frac{1}{4}x + \frac{2}{3} = \frac{5}{9}$

g) $x\left(\frac{3}{5}\right)^3 = \frac{3}{5}$

e) $5x + 36 = -64$

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

l) $\left|x + \frac{4}{5}\right| - \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$

r) $\left(\frac{-3}{4}\right)^x = \frac{81}{256}$

Dạng 3: tìm số ch-a biết trong tØ lÖ thøc

1) Tìm 2 số x và y biết $\frac{x}{7} = \frac{y}{13}$ và $x - y = 42$

2) Cho tỉ lệ thức : $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$

a) Tính y, biết x = 12

b) Tính x,y biết $2x+y=10$

3) Tìm x ,biết : a) $\frac{x}{-27} = \frac{-3}{x}$ b) $\frac{-9}{x} = \frac{-x}{49}$

4)Tìm ba số x, y, z, biết rằng: a) $\frac{x}{21} = \frac{y}{15} = \frac{z}{6}$ và $x + y - z = 60$

b) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7}$ và $x - 2y + z = -80$

Dạng 4: Các phép tính về lũy thừa

1) Tính :

a) $\left(1 - \frac{1}{4}\right)^4$

b) $25^3 : 5^2$

c) $\left(\frac{1}{5}\right)^5 5^5$

d) $(0,125)^3 \cdot 512$

e) $\frac{120^3}{40^3}$

g) $\frac{(0,8)^5}{(0,4)^6}$

Dạng 5: Toán về căn bậc hai

1) Tính: a) $\sqrt{49}$

b) $\sqrt{\frac{16}{81}}$

2) Tìm x^2 , biết :

a) $\sqrt{x} = 3$

b) $x = -\sqrt{36}$

Dạng 6: Tìm giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất

1) Tìm GTNN của biểu thức:

$A = 5 + \left| \frac{1}{3} - x \right|$

$B = 2 \cdot \left| x - \frac{2}{3} \right| - 1$

2) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$A = - \left| x + \frac{2}{5} \right|$

$B = \frac{5}{17} - |3x - 2|$

2

Dạng 7: Toán về đại lượng tỉ lệ thuận

Bài 2: Dùng 8 máy thì tiêu thụ hết 70 lít xăng. Hỏi dùng 13 máy (cùng loại) thì tiêu thụ hết bao nhiêu lít xăng?

Bài 3: Khi tổng kết cuối năm học người ta thấy số học sinh giỏi của trường phân bố ở các khối 6,7,8,9 theo tỉ lệ 1,5;1,1;1,3;1,2. Hỏi số học sinh giỏi của mỗi khối, biết rằng khối 8 nhiều hơn khối 9 là 3 học sinh giỏi?

Bài 4: Hai đơn vị vận tải cùng hợp đồng chuyên chở một khối lượng hàng hóa. Mỗi xe của các đơn vị cùng được điều động chở một số chuyến như nhau và khối lượng mỗi chuyến chuyên chở bằng nhau. Cho biết một đơn vị có 13 xe, còn đơn vị kia có 15 xe và đơn vị này vận chuyển được nhiều hơn đơn vị kia 26 tấn hàng. Hỏi mỗi đơn vị chuyên chở được bao nhiêu tấn hàng?

Bài 5: Biết rằng 14dm^3 sắt nặng 109,2 kg. Hỏi 7m^3 sắt cân nặng bao nhiêu?

Bài 6: chia số 117 thành ba phần tỉ lệ thuận với :3;4;6

Dạng 8: Toán về đại lượng tỉ lệ nghịch:

d) Tính x khi $y = -12$; $y = -5$

Bài 2: Hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 4$ thì $y = -15$.

a) Hãy biểu diễn y theo x.

b) Tính giá trị của y khi $x = 6$; $x = -12$.

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

Bài 3: Để đào một con mương cần 30 người làm trong 8 giờ. Nếu tăng thêm 10 người thì thời gian giảm được mấy giờ? (Giả sử năng suất mỗi người như nhau và không đổi)

Bài 4: Một đội thủy lợi có 10 người làm trong 8 ngày đào đắp được 200m³ đất. Một đội khác có 12 người làm trong 7 ngày thì đào đắp được bao nhiêu mét khối đất ? (Giả thiết năng suất của mỗi người đều như nhau).

Bài 5: Hai ô tô đi từ A đến B mất 2 giờ 48 phút và 4 giờ 40 phút. Tính khoảng cách AB biết rằng vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai là 26km/h.

Bài 6: Người ta chia một khu đất thành ba mảnh hình chữ nhật có diện tích bằng nhau. Biết rằng các chiều rộng là 5m;7m;10m; các chiều dài của 3 mảnh có tổng là 62m. Tính chiều dài mỗi mảnh và diện tích khu đất.

Dạng 9: Tìm giá trị của hàm số tại một số giá trị cho trước

Bài 1: Cho $y=f(x) = -x^2 + \frac{1}{2}$. Tính : $f\left(\frac{1}{3}\right); f(0); f(-0,5)$

Dạng 10: Điểm thuộc đồ thị hàm số cho

Cho hàm số $y = 5x - \frac{1}{2}$. Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số:

- $A\left(0; \frac{1}{2}\right)$; B(1; 4,5); C(-1 ; -6); D $\left(\frac{1}{2}; -3\frac{1}{2}\right)$

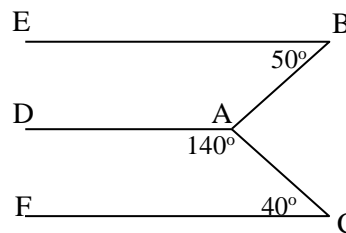
Dạng 11: Xác định hệ số a của hàm số y = ax, biết rằng đồ thị của nó đi qua điểm:

- a) M(3;9) b) N(-4; 1)

Các dạng bài tập cơ bản của học kì I
Phần Hình học

Bài 1: Cho hai tia Ox, Oy vuông góc với nhau. Trong góc xOy ta vẽ hai tia OA, OB sao cho $\angle AOx = \angle BOy = 30^\circ$. Vẽ tia OC sao cho tia Oy là tia phân giác của góc AOC. Chứng tỏ rằng:

- a. Tia OA là tia phân giác của góc BOx
b. $OB \perp OC$



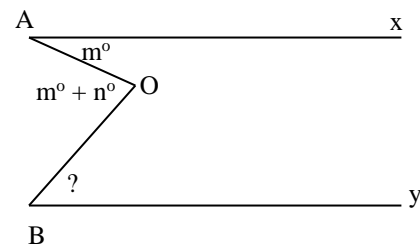
Bài 2: Cho hình bên biết:

$AB \perp AC; \angle DAC = 140^\circ;$
 $\angle B = 50^\circ; \angle C = 40^\circ$

Chứng tỏ rằng: $CF \parallel BE$

Bài 3: Trong hình bên, cho biết $Ax \parallel By$;

$\angle A = m^\circ; \angle B = m^\circ + n^\circ$ ($0 < m, n < 90$). Tính góc B.



Bài 4: Cho $\triangle ABC$ vuông ở A, $C = 40^\circ$.

Vẽ đường phân giác AD, đường cao AH. Tính số đo góc HAD.

Bài 5: Cho O là trung điểm của AB. Trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ AC, vẽ các tia Ax và By cùng vuông góc với AB. Lấy điểm M trên tia Ax, điểm N trên tia By sao cho $AM = BN$. Chứng minh rằng O là trung điểm của MN.

Bài 6: Cho ΔABC vuông ở A và $AB = AC$. Gọi K là trung điểm của BC.

- Chứng minh : $\Delta AKB = \Delta AKC$
- Chứng minh : $AK \perp BC$
 - Từ C vẽ đường vuông góc với BC cắt đường thẳng AB tại E.
Chứng minh $EC \parallel AK$

Bài 7: Cho ΔABC có $AB = AC$, kẻ $BD \perp AC$, $CE \perp AB$ (D thuộc AC , E thuộc AB). Gọi O là giao điểm của BD và CE. Chứng minh :

- $BD = CE$
- $\Delta OEB = \Delta ODC$
- AO là tia phân giác của góc BAC .

Bài 8: Cho ΔABC . Trên tia đối của tia CB lấy điểm M sao cho $CM = CB$. Trên tia đối của tia CA lấy điểm D sao cho $CD = CA$

- Chứng minh $\Delta ABC = \Delta DMC$
- Chứng minh $MD \parallel AB$
- Gọi I là một điểm nằm giữa A và B. Tia CI cắt MD tại điểm N. So sánh độ dài các đoạn thẳng BI và NM, IA và ND

Bài 9: Cho tam giác ABC, M, N là trung điểm của AB và AC. Trên tia đối của tia NM xác định điểm P sao cho $NP = MN$. Chứng minh:

- $CP \parallel AB$
- $MB = CP$
- $BC = 2MN$

Bài 10 : Cho tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $AM = MD$.

- Chứng minh $\Delta ABM = \Delta DCM$.
- Chứng minh $AB \parallel DC$.
- Chứng minh $AM \perp BC$
- Tìm điều kiện của ΔABC để góc ADC bằng 36°

Bài 11: Cho ΔABC có 3 góc nhọn. Vẽ về phía ngoài của ΔABC các ΔABK vuông tại A và ΔCAD vuông tại A có $AB = AK$; $AC = AD$. Chứng minh:

- $\Delta ACK = \Delta ABD$
- $KC \perp BD$

Bài 12: Cho tam giác ABC vuông tại A, M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm K sao cho $MK = MB$. Chứng minh:

- $KC \perp AC$
- $AK \parallel BC$

Bài 13: Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = AC$. Qua A vẽ đường thẳng d sao cho B và C nằm cùng phía đối với đường thẳng d. Kẻ BH và CK vuông góc với d.

Chứng minh:

- $AH = CK$
- $HK = BH + CK$