

A - PHẦN SỐ HỌC

Phần 1. Ôn tập về số tự nhiên

I. Câu hỏi

Câu 1. Viết dạng tổng quát các tính chất của phép cộng, phép nhân (giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng).

Câu 2. Định nghĩa lũy thừa bậc n của a? Viết các công thức nhân chia hai lũy thừa có cùng cơ số?

Câu 3. Phát biểu và viết dạng tổng quát các tính chất chia hết của một tổng?

Câu 4. Phát biểu các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9?

Câu 5. Thế nào là số nguyên tố, hợp số. Tìm các số nguyên tố nhỏ hơn 20. Thế nào là hai số nguyên tố cùng nhau? cho ví dụ?

Câu 6. Nêu các quy tắc tìm ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất của của hai hay nhiều số. Tìm mối quan hệ giữa ƯCLN và BCNN?

II. Bài tập

Bài 1. Thực hiện phép tính rồi phân tích kết quả ra thừa số nguyên tố

a, $160 - (2^3 \cdot 5^2 - 6 \cdot 25)$

g, $5 \cdot 4^2 - 18 : 3^2$

b, $4 \cdot 5^2 - 32 : 2^4$

h, $80 - (4 \cdot 5^2 - 3 \cdot 2^3)$

c, $5871 : [928 - (247 - 82 \cdot 5)]$

i, $23 \cdot 75 + 25 \cdot 23 + 180$

d, $777 : 7 + 1331 : 11^3$

k, $2^4 \cdot 5 - [131 - (13 - 4)^2]$

e, $6^2 : 4 \cdot 3 + 2 \cdot 5^2$

m, $100 : \{250 : [450 - (4 \cdot 5^3 - 2^2 \cdot 25)]\}$

Bài 2. Tìm x biết:

a, $128 - 3(x + 4) = 23$

d, $720 : [41 - (2x - 5)] = 2^3 \cdot 5$

b, $[(4x + 28) \cdot 3 + 55] : 5 = 35$

e, $123 - 5 \cdot (x + 4) = 38$

c, $(12x - 4^3) \cdot 8^3 = 4 \cdot 8^4$

g, $(3x - 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4$

Bài 3. Cho 3 số : a = 40; b = 75; c = 105

a, Tìm ƯCLN (a, b, c)

b, Tìm BCNN (a, b, c)

Bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố

Bài 4. Thay các chữ x, y bởi các số thích hợp để số $\overline{71x1y}$ chia hết cho

a, 2, 3 và 5

b, 2, 5 và 9

c, chia hết cho 45

Bài 5. Một số sách nếu xếp thành bó 10 quyển, 12 quyển hoặc 15 quyển đều vừa đủ. Tính số sách đó biết rằng số sách trong khoảng từ 100 đến 150.

Bài 6. Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 200 đến 400, khi xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh khối 6 của trường đó.

Bài 7. Một khối học sinh khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều thiếu một người, nhưng xếp hàng 7 thì vừa đủ. Biết số học sinh chưa đến 300. tính số học sinh.

Phần II. Ôn tập về số nguyên

I. Câu hỏi

Câu 1. Viết tập hợp Z các số nguyên?

Câu 2. Giá trị tuyệt đối của số nguyên a là gì? Giá trị tuyệt đối của số nguyên a có thể là số nguyên dương? số nguyên âm? số 0?

Câu 3. Phát biểu các quy tắc cộng, trừ, nhân hai số nguyên? Viết các công thức của các tính chất của phép cộng, phép nhân các số nguyên?

Câu 4. Phát biểu các quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế?

II. Bài tập

Bài 1. Tính hợp lý:

a, $(-37) + 14 + 26 + 37$

b, $(-24) + 6 + 10 + 24$

c, $15 + 23 + (-25) + (-23)$

d, $60 + 33 + (-50) + (-33)$

e, $(-16) + (-209) + (-14) + 209$

g, $(-12) + (-13) + 36 + (-11)$

h, $-16 + 24 + 16 - 34$

i, $25 + 37 - 48 - 25 - 37$

k, $2575 + 37 - 2576 - 29$

m, $34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17$

Bài 2. Bỏ dấu ngoặc rồi tính

a, $-7264 + (1543 + 7264)$

b, $(144 - 97) - 144$

c, $(-145) - (18 - 145)$

d, $111 + (-11 + 27)$

e, $(27 + 514) - (486 - 73)$

g, $(36 + 79) + (145 - 79 - 36)$

h, $10 - [12 - (-9 - 1)]$

i, $(38 - 29 + 43) - (43 + 38)$

k, $271 - [(-43) + 271 - (-17)]$

m, $-144 - [29 - (+144) - (+144)]$

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a, $21 \cdot (-29) + (-17) \cdot (-13)$

b, $(-11)^2 \cdot 3 - [3 - (-5)(-4)]$

c, $(-143) : (-13) - (-5) \cdot (-12)$

d, $17 - \{(-32) - (-3)^3 - [5 \cdot (-41) - 12 : (-4)^0] + 157^1\}$

Bài 4. Tính nhanh

a, $(-27) \cdot (-28) + (-27) \cdot 128$

b, $(-32) \cdot (-56) + 32 \cdot 44$

c, $(-59) \cdot (-43) - 59 \cdot 53$

d, $(-2)^3 \cdot (-8) + 2^4$

Bài 5. Tìm số nguyên a biết

a. $|a| = 11$

b. $|a| = 0$

c. $|a| = -7$

d. $|a| = |-14|$

e. $-12 \cdot |a| = -36$

Bài 6. Tìm số nguyên x biết

a. $3x - 17 = x + 3$

b. $|x - 3| - 12 = |-5|$

c. $25 - (x - 5) = -415 - (15 - 415)$

d. $2x - 15 = -47$

e. $(-5)^2 - (5x - 3) = 43$

g. $(x - 3)(2x + 6) = 0$

Bài 7. Liệt kê và tính tổng tất cả các số nguyên x thỏa mãn:

a, $-8 < x < 8$

b, $-6 \leq x < 4$

c, $-20 \leq x \leq 21$

Phần III. Ôn tập về phân số

I. Câu hỏi

Câu 1. Nêu khái niệm phân số. Cho ví dụ về một phân số nhỏ hơn 0, một phân số bằng 0, một phân số lớn hơn 0.

Câu 2. Thế nào là hai phân số bằng nhau? Nêu hai tính chất cơ bản của phân số? Giải thích vì sao một phân số có mẫu âm cũng có thể viết được thành phân số có mẫu dương?

Câu 3. Muốn rút gọn phân số ta làm như thế nào? Thế nào là phân số tối giản? cho ví dụ?

Câu 4. Muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu ta làm như thế nào? Lấy ví dụ về hai phân số không cùng mẫu và so sánh.

Câu 5. Phát biểu quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu, không cùng mẫu số. Nêu các tính chất cơ bản của phép cộng phân số?

Câu 6. Viết số đối của phân số $\frac{a}{b}$. ($a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$). Phát biểu quy tắc trừ hai phân số?

Câu 7. Phát biểu quy tắc nhân hai phân số? Quy tắc nhân 1 phân số với 1 số nguyên? Nêu các tính chất cơ bản của phép nhân phân số?

Câu 8. Viết số nghịch đảo của phân số $\frac{a}{b}$. ($a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$). Phát biểu quy tắc chia phân số cho phân số? Chia 1 số nguyên cho 1 phân số? Chia 1 phân số cho 1 số nguyên?

II. Bài tập

Bài 1. Cho biểu thức $A = \frac{4}{n-3}$

a, Tìm điều kiện của n để A là phân số

b, Tìm phân số A biết $n = 0; n = 10; n = -2$

Bài 2. Tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $\frac{-4}{9} \cdot \frac{7}{15} + \frac{4}{-9} \cdot \frac{8}{15}$

d) $2\frac{13}{27} - \frac{7}{15} + 3\frac{14}{27} - \frac{8}{15}$

b) $\frac{5}{-4} \cdot \frac{16}{25} + \frac{-5}{4} \cdot \frac{9}{25}$

e) $11\frac{1}{4} - \left(2\frac{5}{7} + 5\frac{1}{4}\right)$

c) $4\frac{11}{23} - \frac{9}{14} + 2\frac{12}{23} - \frac{5}{4}$

g) $\frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19}$

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{9} - \frac{7}{5} : \frac{-21}{20}$

e) $\frac{32}{15} : \left(-1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{3}\right)$

b) $2\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left[\frac{-3}{2} + \left(\frac{2}{3} + 0,4 \cdot 5\right)\right]$

g) $0,2 \cdot \frac{15}{36} - \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{3}\right) : 1\frac{1}{5}$

c) $\left(20 + 9\frac{1}{4}\right) : 2\frac{1}{4}$

h) $1\frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{8}{15} + 0,25\right) \cdot \frac{24}{47}$

d) $\left(6 - 2\frac{4}{5}\right) \cdot 3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} : \frac{1}{4}$

g) $5 : \left(4\frac{3}{4} - 1\frac{25}{28}\right) - 1\frac{3}{8} : \left(\frac{3}{8} + \frac{9}{20}\right)$

Bài 4. Tìm x biết:

a) $x : 3\frac{1}{15} = 1\frac{1}{2}$

h) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = \frac{5}{12}$

$$b) 5\frac{4}{7} : x = 13$$

$$c) 7x - 3x = 3,2$$

$$d) 2\frac{2}{3}.x + 8\frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$e) 3\frac{2}{7}.x - \frac{1}{8} = 2\frac{3}{4}$$

$$i) 2\frac{1}{4} \cdot \left(x - 7\frac{1}{3}\right) = 1,5$$

$$k) \left(1 - \frac{3}{10} - x\right) : \left(\frac{19}{10} - 1 - \frac{2}{5}\right) + \frac{4}{5} = 1$$

$$m) (2,8x - 32) : \frac{2}{3} = -90$$

$$n) (4,5 - 2x) \cdot 1\frac{4}{7} = \frac{11}{14}$$

Bài 5. Lớp 6A có 50 học sinh. Trong đó có $\frac{3}{5}$ số học sinh thích chơi đá bóng, 80 % số học sinh thích chơi đá cầu, $\frac{7}{10}$ số học sinh thích chơi cầu lông. Hỏi lớp 6A có:

- Bao nhiêu học sinh thích chơi bóng đá ?
- bao nhiêu học sinh thích chơi đá cầu ?
- Bao nhiêu học sinh thích chơi cầu lông ?

Bài 6. Hai bạn Bắc và Trung có một số bi. Biết rằng số bi của Bắc bằng $\frac{3}{5}$ tổng số bi, số bi của Trung bằng $\frac{1}{2}$ tổng số bi của hai bạn và Bắc có nhiều hơn Trung 5 bi. Hỏi

- Cả hai bạn có bao nhiêu viên bi ?
- Mỗi bạn có bao nhiêu viên bi ?

Bài 7. Học sinh lớp 6 A đã trồng được 56 cây trong ba ngày. Ngày thứ nhất trồng được $\frac{3}{8}$ số cây. Ngày thứ hai trồng được $\frac{4}{7}$ số cây còn lại. Tính số cây học sinh lớp 6 A trồng trong mỗi ngày?

Bài 8. Tổng kết năm học ba lớp 6A, 6B, 6C có 45 em đạt học sinh giỏi. Số học sinh giỏi của lớp 6 A bằng $\frac{1}{3}$ tổng số học sinh. Số học sinh giỏi của lớp 6B bằng 120 % số học sinh giỏi của lớp 6A. Tính số học sinh giỏi của mỗi lớp ?

Bài 9. Hai lớp 6A và 6B có tất cả 102 học sinh. Biết rằng $\frac{2}{3}$ số Hs của lớp 6A bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh của lớp 6B. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh ?

Bài 10. Khối 6 của một trường có 4 lớp. Trong đó số học sinh lớp 6A bằng $\frac{4}{13}$ tổng số học sinh của ba lớp còn lại. số học sinh lớp 6B bằng $\frac{5}{12}$ tổng số học sinh của ba lớp còn lại. Số học sinh lớp 6C bằng $\frac{24}{61}$ tổng số học sinh của ba lớp còn lại. số học sinh của lớp 6D là 32 học sinh. Tính tổng số học sinh của 4 lớp?

B – PHẦN HÌNH HỌC

I. Câu hỏi

Câu 1. Thế nào là một tia gốc O? Thế nào là hai tia đối nhau?

Câu 2. Đoạn thẳng AB là gì? Khi nào $AM + MB = AB$? Trung điểm M của đoạn thẳng AB là điểm như thế nào?

Câu 3. Thế nào là một nửa mặt phẳng bờ a? Thế nào là hai nửa mặt phẳng đối nhau?

Câu 4. Góc là gì? Góc bẹt là gì? Góc vuông là gì? Góc nhọn là gì? Góc tù là gì?

Câu 5. Thế nào là hai góc kề nhau? Phụ nhau? Bù nhau? Kề bù?

Câu 6. Khi nào $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$? Thế nào là tia phân giác của một góc?

Câu 7. Đường tròn tâm O bán kính R là gì? Tam giác ABC là gì?

II. Bài tập

Bài 1.

a, Vẽ năm điểm M, N, P, Q, R sao cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, ba điểm N, P, Q thẳng hàng, còn ba điểm N, P, R không thẳng hàng

b, Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có bao nhiêu đường thẳng, kể tên các đường thẳng đó?

c, Có bao nhiêu đoạn thẳng? kể tên các đoạn thẳng đó.

d, Kể tên các tia gốc P. Trong các tia đó chỉ ra hai tia đối nhau? Hai tia trùng nhau?

Bài 2. Trên tia Ox lấy 2 điểm A, B sao cho $OA = 3,5$ cm; $OB = 7$ cm.

a, Trong 3 điểm O, A, B điểm nào nằm giữa 2 điểm còn lại? Vì sao?

b, Tính độ dài đoạn thẳng AB?

c, Điểm A có phải là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?

Bài 3. Trên tia Ox lấy điểm A. trên tia đối của tia Ox lấy điểm B sao cho $OA = OB = 3$ cm. Trên tia AB lấy điểm M, trên tia BA lấy điểm N sao cho $AM = BN = 1$ cm

Chứng tỏ O là trung điểm của AB và MN

Bài 4.

a, Vẽ tam giác ABC biết $AB = AC = 4$ cm ; $BC = 6$ cm. Nêu rõ cách vẽ?

b, Vẽ đoạn thẳng $BC = 3,5$ cm. Vẽ một điểm A sao cho $AB = 3$ cm, $AC = 2,5$ cm. Nêu rõ cách vẽ? Đo và tính tổng các góc của tam giác ABC.

Bài 5.

a, Vẽ tam giác ABC biết góc $A = 60^\circ$; $AB = 2$ cm ; $AC = 4$ cm

b, Gọi D là điểm thuộc AC sao cho $CD = 3$ cm. Tính AD?

c, Biết góc $ADB = 30^\circ$. Tính góc CBD?

Bài 6. Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox vẽ hai tia Oy, Oz sao cho góc $\widehat{xOy} = 30^\circ$; góc $\widehat{xOz} = 150^\circ$.

a, Tính góc \widehat{yOz} ?

b, Gọi Ox' là tia đối của tia Ox . Viết tên các cặp góc kề bù trong hình ?

c, Kẻ Ot là tia phân giác góc \widehat{yOz} . Có nhận xét gì về 2 góc \widehat{xOy} và \widehat{tOz} ?

Bài 7. Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox vẽ hai tia Oy, Ot sao cho $\widehat{xOt} = 55^\circ$, $\widehat{xOy} = 110^\circ$.

a, Chứng tỏ Ot là tia phân giác của góc xOy?

b, Gọi Ox' và Oy' lần lượt là tia đối của hai tia Ox , Oy . Tính góc $\widehat{x'Oy'}$. Kể tên các cặp góc kề bù?

Bài 8. Cho 2 góc kề bù \widehat{xOt} và \widehat{yOt} , biết góc $\widehat{yOt} = 60^\circ$

a, Tính số đo góc \widehat{xOt} ?

b, Vẽ phân giác Om của góc \widehat{yOt} và phân giác On của góc tOx . Hỏi góc \widehat{mOt} và góc \widehat{tOn} có quan hệ gì? góc \widehat{mOy} và góc \widehat{xOn} có quan hệ gì?

Bài 9. Cho tia Ox vẽ hai tia Oy ; Oz sao cho $\widehat{xOy} = 110^\circ$; $\widehat{xOz} = 55^\circ$.

a, Trong 3 tia Ox , Oy , Oz tia nào nằm giữa 2 tia còn lại? Vì sao?

b, Tính \widehat{yOz} ?

c, Tia Oz có phải là tia phân giác của \widehat{xOy} không? Vì sao?

Bài 10. Cho tia Ox vẽ hai tia Oy ; Oz sao cho $\widehat{xOy} = 100^\circ$; $\widehat{xOz} = 60^\circ$. Vẽ Om là tia phân giác của \widehat{yOz} . Tính \widehat{xOm} ?

Bài 11. Cho đoạn thẳng $OO' = 6\text{cm}$. Vẽ các đường tròn tâm O bán kính 4cm và tâm O' bán kính 3cm chúng cắt nhau tại A và B ; cắt đoạn thẳng OO' lần lượt tại M và N .

a, Tính AO , BO , AO' , BO' ?

b, N có phải là trung điểm của đoạn thẳng OO' không? Vì sao?

c, Tính MN ?

C – MỘT SỐ ĐỀ LUYỆN THI

ĐỀ 1:

Bài 1: Thực hiện phép tính sau:

$$1) \frac{-17}{30} - \frac{11}{-15} + \frac{-7}{12} \quad 2) \frac{-5}{9} + \frac{5}{9} : \left(1\frac{2}{3} - 2\frac{1}{12}\right) \quad 3) \frac{-7}{25} \cdot \frac{11}{13} + \frac{-7}{25} \cdot \frac{2}{13} - \frac{18}{25}$$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $x + \frac{-7}{15} = -1\frac{1}{20}$ b) $\left(3\frac{1}{2} - x\right) \cdot 1\frac{1}{4} = -1\frac{1}{20}$

Bài 3: Một thùng đựng xăng có 45 lít xăng. Lần thứ nhất, người ta lấy đi 20% số xăng đó. Lần thứ hai, người ta tiếp tục lấy đi $\frac{2}{3}$ số xăng còn lại. Hỏi cuối cùng thùng xăng còn lại bao nhiêu lít xăng?

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa tia Ox, vẽ hai tia Ot và Oy sao cho $\widehat{xOt} = 65^\circ$; $\widehat{xOy} = 130^\circ$.

1. Trong ba tia Ox, Ot, Oy tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
2. Tính số đo \widehat{tOy} ?
3. Tia Ot có là tia phân giác của \widehat{xOy} không? Vì sao?

Bài 5: Cho $A = \frac{196}{197} + \frac{197}{198}$; $B = \frac{196+197}{197+198}$. Trong hai số A và B, số nào lớn hơn?

ĐỀ 2:

Bài 1: Thực hiện phép tính sau:

$$1) A = \frac{-2}{4} + \frac{2}{7} - \frac{5}{28} \quad 2) B = \left(\frac{5}{7} \cdot 0,6 - 5 : 3\frac{1}{2}\right) \cdot (40\% - 1,4) \cdot (-2)^3$$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $x - \frac{2}{3} = \frac{7}{12}$ b) $\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{5} \cdot (x - 2) = 3$

Bài 3: Lớp 6A có 40 HS bao gồm ba loại giỏi, khá và trung bình. Số HS khá bằng 60% số học sinh cả lớp, số HS giỏi bằng $\frac{3}{4}$ số HS còn lại. Tính số HS trung bình của lớp 6A?

Bài 4: Cho hai tia Oy và Ot cùng nằm trên nửa mặt bờ có bờ chứa tia Ox. Biết $\widehat{xOt} = 40^\circ$, $\widehat{xOy} = 110^\circ$.

1. Tia Ot có nằm giữa hai tia O $\tilde{}$ và Oy không? Vì sao?
2. Tính số đo $\widehat{yOt} = ?$
3. Gọi tia Oz là tia đối của tia Ox. Tính số đo $\widehat{zOy} = ?$
4. Tia Oy có phải là tia phân giác của \widehat{zOt} không? Vì sao?

Bài 5: Cho $B = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{19}$. Hãy chứng tỏ rằng $B > 1$.

ĐỀ 3:

Bài 1: Thực hiện phép tính sau:

$$1) \frac{-7}{12} + \frac{11}{8} - \frac{5}{9} \quad 2) \frac{1}{7} - \frac{8}{7} : 8 - 3 : \frac{3}{4} \cdot (-2)^2 \quad 3) 1,4 \cdot \frac{15}{49} - \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) : 2\frac{1}{5}$$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $\frac{11}{12} \cdot x + \frac{3}{4} = -\frac{1}{6}$ b) $3 - \left(\frac{1}{6} - x\right) \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$

Bài 3: Khối lớp 6 của một trường có 400 học sinh, trong đó số HS giỏi chiếm $\frac{3}{8}$. Trong số HS giỏi đó, số HS nữ chiếm 40%. Tính số HS nữ của khối 6 đạt loại giỏi?

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 40^\circ$; $\widehat{xOz} = 120^\circ$. Vẽ Om là phân giác của \widehat{xOy} , On là phân giác của \widehat{xOz} .

1. Tính số đo của \widehat{xOm} ; \widehat{xOn} ; \widehat{mOn} ?
2. Tia Oy có là tia phân giác của \widehat{mOn} không? Vì sao?
3. Gọi Ot là tia đối của tia Oy. Tính số đo của \widehat{tOz} ?

Bài 5: Tính nhanh giá trị của biểu thức: $M = \frac{\frac{3}{5} + \frac{3}{7} - \frac{3}{11}}{\frac{4}{5} + \frac{4}{7} - \frac{4}{11}}$.

ĐỀ 4:

Bài 1: Thực hiện phép tính sau:

$$1) A = \left(\frac{-2}{3} + 1\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \cdot \frac{-24}{10} \qquad 2) B = \frac{13}{15} \cdot 0,25 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60} \right) : 1\frac{23}{24}$$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $5,2 \cdot x + 7\frac{2}{5} = 6\frac{3}{4}$ b) $2,4 : \left(\frac{-1}{2} - x \right) = 1\frac{3}{5}$

Bài 3: Một vòi nước chảy vào bể cạn trong 3 giờ. Giờ thứ nhất vòi chảy được 40% bể. Giờ thứ hai vòi chảy được $\frac{3}{8}$ bể. Giờ thứ ba vòi chảy được 1080 lít thì đầy bể. Tìm dung tích bể?

Bài 4: Cho hai góc kề bù \widehat{CBA} và \widehat{DBC} với $\widehat{CBA} = 120^\circ$

1. Tính số đo $\widehat{DBC} = ?$
2. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AD chứa tia BC vẽ $\widehat{DBM} = 30^\circ$. Tia BM có phải là tia phân giác của \widehat{DBC} không? Vì sao?

Bài 5: Cho $S = \frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{3}{7.10} + \dots + \frac{3}{40.43} + \frac{3}{43.46}$. Hãy chứng tỏ rằng $S < 1$.

ĐỀ 5:

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức sau:

$$1) \left(\frac{12}{32} + \frac{5}{-20} - \frac{10}{24} \right) : \frac{2}{3} \qquad 2) 4\frac{1}{2} : \left(2,5 - 3\frac{3}{4} \right) + \left(-\frac{1}{2} \right)^2$$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $-0,6 \cdot x - \frac{7}{3} = 5,4$ b) $2,8 : \left(\frac{1}{5} - 3 \cdot x \right) = 1\frac{2}{5}$

Bài 3: Lớp 6A có ba loại học sinh: giỏi, khá và trung bình. Trong đó $\frac{2}{3}$ số HS giỏi là 8 em.

Số HS giỏi bằng 80% số HS khá. Số HS trung bình bằng $\frac{7}{9}$ tổng số HS khá và HS giỏi. Tìm số HS của lớp?

Bài 4: Vẽ góc bẹt \widehat{xOy} . Trên cùng nửa mặt phẳng bờ xy, vẽ $\widehat{xOt} = 150^\circ$, $\widehat{xOm} = 30^\circ$

1. Tính số đo $\widehat{mOt} = ?$

2. Vẽ tia Oz là tia đối của tia Om. Tia Oy có phải là tia phân giác của \widehat{zOt} không?
Vì sao?

Bài 5: Chứng tỏ rằng : $B = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \frac{1}{8^2} < 1$.

ĐỀ 6:

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức sau:

1) $\frac{-5}{2} : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)$ 2) $\frac{298}{719} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{12} - \frac{1}{3} \right) - \frac{2011}{2012}$ c) $\frac{27.18 + 27.103 - 120.27}{15.33 + 33.12}$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $\left(x - \frac{5}{8} \right) \cdot \frac{5}{18} = -\frac{15}{36}$ b) $\left| x - \frac{1}{3} \right| = \frac{5}{6}$

Bài 3: Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài 70 m. Biết 40% chiều rộng bằng $\frac{2}{7}$ chiều dài. Tìm chu vi và diện tích miếng đất ấy.

Bài 4: Cho $\widehat{xOy} = 120^\circ$ kẻ bù với \widehat{yOt} .

1. Tính số đo $\widehat{yOt} = ?$

2. Vẽ tia phân giác Om của \widehat{xOy} . Tính số đo của $\widehat{mOt} = ?$

3. Vẽ tia phân giác On của \widehat{tOy} . Tính số đo của $\widehat{mOn} = ?$

Bài 5: Rút gọn: $B = \left(1 - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4} \right) \dots \left(1 - \frac{1}{20} \right)$

ĐỀ 7:

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức sau:

1) $11 \frac{3}{13} - \left(2 \frac{4}{7} + 5 \frac{3}{13} \right)$ 2) $\frac{4}{7} + \frac{5}{6} : 5 - 0,375 \cdot (-2)^2$ c) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \right)$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $\left(3 \frac{1}{2} + 2x \right) \cdot 2 \frac{2}{3} = 5 \frac{1}{3}$ b) $|2x + 3| = 5$

Bài 3: Lớp 6C có 40 HS bao gồm ba loại: giỏi, khá và trung bình. Số HS giỏi chiếm $\frac{1}{5}$ số

HS cả lớp, số HS trung bình bằng $\frac{3}{8}$ số HS còn lại.

a) Tính số HS mỗi loại của lớp?

b) Tính tỉ số phần trăm của số HS trung bình so với số HS cả lớp?

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$; $\widehat{xOz} = 30^\circ$.

1. Tính số đo của \widehat{zOy} ?

2. Tia Oz có là tia phân giác của \widehat{xOy} không? Vì sao?

3. Gọi Ot là tia đối của tia Oz. Tính số đo của \widehat{tOy} ?

Bài 5: Rút gọn biểu thức: $A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2012}}$

ĐỀ 8:

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức sau: (tính nhanh nếu có thể).

1) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-9}{7} \cdot \frac{1}{11} + 1 \frac{5}{7}$ 2) $\frac{6}{7} + \frac{5}{8} : 5 - \frac{3}{16} \cdot (-2)^2$ c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{4}{9} + \frac{5}{6} \right) : \frac{7}{12}$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $\left(\frac{3}{4}.x + 2\frac{1}{2}\right). \frac{-2}{3} = \frac{1}{8}$ b) $\frac{1}{3}.x - 0,5.x = 0,75$

Bài 3: Ở lớp 6B số HS giỏi học kì I bằng $\frac{2}{9}$ số HS cả lớp. Cuối năm học có thêm 5 HS đạt loại giỏi nên số HS giỏi bằng $\frac{1}{3}$ số HS cả lớp. Tính số HS của lớp 6A?

Bài 4: Vẽ góc bẹt \widehat{xOy} , vẽ tia Ot sao cho $\widehat{yOt} = 60^\circ$.

1. Tính số đo $\widehat{xOt} = ?$
2. Vẽ phân giác Om của \widehat{yOt} và phân giác On của \widehat{tOx} . Hỏi \widehat{mOt} và \widehat{tOn} có kề nhau không? Có phụ nhau không? Giải thích?

Bài 5: Tính giá trị của biểu thức sau: $A = \frac{7}{4} \cdot \left(\frac{3333}{1212} + \frac{3333}{2020} + \frac{3333}{3030} + \frac{3333}{4242} \right)$

ĐỀ 9:

Bài 1: Thực hiện phép tính:

a) $\left(\frac{3}{4} + \frac{-7}{2}\right) \cdot \left(\frac{10}{11} + \frac{2}{22}\right)$ b) $\left(\frac{-5}{24} + 0,75 + \frac{7}{12}\right) : \left(-2\frac{1}{4}\right)$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $\left(3\frac{1}{2} - 2.x\right) \cdot 3\frac{1}{3} = 7\frac{1}{3}$ b) $\frac{4}{9}.x = \frac{9}{8} - 0,125$

Bài 3: Lớp 6A có 25% số học sinh đạt loại giỏi, $\frac{2}{3}$ số học sinh đạt loại khá và 3 học sinh đạt loại trung bình (không có học sinh yếu kém). Hỏi lớp 6A:

- a) Có bao nhiêu học sinh?
- b) Có bao nhiêu học sinh đạt loại giỏi, bao nhiêu học sinh đạt loại khá?

Bài 4: Vẽ \widehat{xOy} và \widehat{yOz} kề bù sao cho $\widehat{xOy} = 130^\circ$.

- a) Tính số đo của \widehat{yOz} ?
- b) Vẽ tia Ot nằm trong \widehat{xOy} sao cho $\widehat{xOt} = 80^\circ$. Tính số đo \widehat{yOt} ?
- c) Tia Oy có phải là tia phân giác của \widehat{tOz} không? Vì sao?

Bài 5: So sánh: $A = \frac{20^{10} + 1}{20^{10} - 1}$ và $B = \frac{20^{10} - 1}{20^{10} - 3}$

ĐỀ 10:

Bài 1: Thực hiện phép tính:

a) $\left(13\frac{3}{7} + 4\frac{5}{13}\right) - 8\frac{3}{7}$ b) $\left(6 - 2\frac{4}{5}\right) \cdot 3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} : \frac{1}{4}$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $(4,5 - 2.x) \cdot 1\frac{4}{7} = \frac{11}{14}$ b) $(2,8.x - 32) : \frac{2}{3} = -90$

Bài 3: Có một tập bài kiểm tra gồm 45 bài được xếp thành ba loại: Giỏi, khá và trung bình. Trong đó số bài đạt điểm giỏi bằng $\frac{1}{3}$ tổng số bài kiểm tra. Số bài đạt điểm khá bằng 90% số bài còn lại.

- a) Tính số bài trung bình.
- b) Tính tỷ số phần trăm số bài đạt điểm trung bình so với tổng số bài kiểm tra .

Bài 4: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 100^\circ$ và $\widehat{xOz} = 50^\circ$.

a) Tính số đo của \widehat{zOy} ?

b) Tia Oz có phải là tia phân giác của \widehat{xOy} không? Vì sao?

c) Gọi Ot là tia đối của tia Oz. Tính số đo của \widehat{tOy} ?

Bài 5: Tính nhanh:
$$P = \frac{\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{11}}{\frac{5}{12} + 1 - \frac{7}{11}}$$