

Đề cương ôn môn Toán 6
Phần 1. Ôn tập về số tự nhiên
I. Ôn tập lý thuyết

(Hãy trả lời các câu hỏi sau).

- 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). (làm các bài tập từ 31 đến 37 sgk Toán 6 tập 1, trang 17, 19)
- Câu 2. Định nghĩa lũy thừa bậc n của a. Viết các công thức nhân chia hai lũy thừa có cùng cơ số (Làm các bài tập 57; 57; 68; 69; 70 sgk toán 6 tập 1 trang 27; 28; 30)
- Câu 3. Phát biểu và viết dạng tổng quát các tính chất chia hết của một tổng. (Làm các bài tập 83 đến 90 sgk toán 6 tập 1)
- Câu 4. 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 5. 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. (Làm các bài tập 139 đến 158 sgk toán 6 tập 1 trang 56, 57, 59, 60)

II. Phần bài tập:

Các em hãy làm các bài tập sau, bài tập khó có hướng dẫn gợi ý ở phần sau:

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

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

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

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

Bài 2: Tìm x biết

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

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

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

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

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*. Số học sinh của một trường học trong khoảng từ 400 đến 500. Khi xếp hàng 17, hàng 25 lần lượt thừa 8 người, 16 người. Tính số học sinh của trường đó.

Bài 6. Ba ô tô cùng chở nguyên vật liệu cho một công trường. Xe thứ nhất cứ 20 phút chở được một chuyến, xe thứ hai cứ 30 phút chở được một chuyến và xe thứ ba cứ 40 phút chở được một chuyến. Lần đầu cả 3 xe khởi hành cùng một lúc. Tính khoảng thời gian ngắn nhất để ba xe cùng khởi hành lần thứ hai, khi đó mỗi xe chở được bao nhiêu chuyến?

Phần II. Ôn tập về số nguyên

I. Ôn tập lý thuyết:

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? (làm các bài tập 11 đến 22 trang 73, 74 sgk toán 6 tập 1).

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 (Làm các bài tập 36 đến 46 sgk).

Câu 4. Phát biểu các quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế (Làm các bài tập 60 đến 71 sgk)

II. Các bài tập luyện tập

1. Vẽ một trục số, biểu diễn các số nguyên $-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4$; lên trục số rồi cho biết: - Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm 0, đặt ở bên phải điểm 0. Từ đó rút ra nhận xét?

2. Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần

$-37; 5; -1; -15; 0; 25; 37; -5; 175$

3. Tính các tổng sau

$$A = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$$

$$B = 1 - 4 + 7 - 10 + \dots - 100 + 103$$

$$C = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots - 99 - 100 + 101 + 102$$

4. Tìm số nguyên a biết

a. $|a| = 11$

b. $|a| = 0$

c. $|a| = -7$

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

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

5. Tìm số nguyên x biết

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

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

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

6*. cho $x, y \in \mathbb{Z}$. Chứng tỏ rằng nếu $6x + 11y$ chia hết cho 31 thì $x + 7y$ cũng chia hết cho 31. Ngược lại $x + 7y$ chia hết cho 31 thì $6x + 11y$ cũng chia hết cho 31.

Phần III. Ôn tập về phân số

I. Ôn tập lý thuyết.

(Các em ôn tập lý thuyết bằng cách trả lời các câu hỏi sau vào vở)

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. 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.

II. Phần bài tập.

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 $n = 0; n = 10; n = -2$

2. Tìm các số nguyên x, y, z biết $\frac{12}{16} = \frac{-x}{4} = \frac{21}{y} = \frac{z}{80}$

3. Tính

a.) $1\frac{7}{20} : 2,7 + 2,7 : 1,35 + (0,4 : 2\frac{1}{2}) \cdot (4,2 - 1\frac{3}{40})$

b.) $\left[(6\frac{3}{5} - 3\frac{3}{14}) \cdot 5\frac{5}{6} \right] : [(21 - 1,25) : 2,5]$

$$c.) \frac{0,125 - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - 0,2}{0,375 - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{4} + 0,5 - \frac{3}{10}}$$

4. Ba công nhân cùng làm một công việc. Nếu làm riêng thì người thứ nhất hoàn thành công việc trong 10 h, người thứ hai trong 15 h và người thứ ba trong 30 h. Hỏi

- Trong 1 h mỗi người làm được bao nhiêu phần công việc ?
- Trong 1 h cả ba người làm được bao nhiêu phần công việc ?
- Ba người cùng làm chung thì sau bao nhiêu giờ sẽ hoàn thành công việc ?

5*. Số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh giỏi của lớp 6B. Nếu lớp 6A bớt đi 3 học sinh giỏi, còn lớp 6B có thêm 3 học sinh giỏi thì số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{3}{7}$ số học sinh giỏi của lớp 6B. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh giỏi?

6*. Một ô tô đi từ A đến B. Nếu đi với vận tốc 35 km / h thì đến B chậm 2 h so với thời gian dự định, Nếu đi với vận tốc 50 km/h thì đến B sớm hơn 1 h . Tính thời gian dự định và chiều dài đoạn đường AB

Phần IV. Ôn tập hình học

Các em ôn tập bằng cách làm các bài tập sau

- 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
 - Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm . Có bao nhiêu đường thẳng, kể tên các đường thẳng đó ?
 - Có bao nhiêu đoạn thẳng? kể tên các đoạn thẳng đó.
 - Kể tên các tia gốc P. Trong các tia đó chỉ ra hai tia đối nhau ? Hai tia trùng nhau?
- Trên tia Ox lấy điểm A. trên tia đối của tia Ox lấy điểm B sao cho $OA = OB = 3\text{cm}$. Trên tia AB lấy điểm M, trên tia BA lấy điểm N sao cho $AM = BN = 1\text{cm}$
Chứng tỏ O là trung điểm của AB và MN
- Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$ và O là trung điểm của AB. Gọi M là điểm thuộc đoạn AB. Tính độ dài các đoạn AM, BM biết $OM = 1\text{cm}$
- Trên một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA vẽ tia OB sao cho $\angle AOB = 35^\circ$, vẽ tia OC sao cho $\angle AOC = 70^\circ$
 - Tia OB có phải là tia phân giác của góc AOC không ?
 - Vẽ tia OB' là tia đối của tia OB . Tính số đo góc kề bù với góc AOB
- vẽ tam giác ABC biết $\angle A = 60^\circ$ $AB = 2\text{cm}$; $AC = 4\text{cm}$
 - Gọi D là điểm thuộc AC sao cho $CD = 3\text{cm}$ tính AD

c. Biết $\angle ADB = 30^\circ$ tính $\angle CBD$.

6. Cho hai góc kề bù $\angle xOy$ và $\angle yOz$. kẻ tia phân giác Ou của góc $\angle xOy$ và tia phân giác Ov của góc $\angle yOz$. Hỏi góc $\angle uOv$ là góc gì? vì sao?

Hướng dẫn ôn tập

Phần I.

Bài 4. Vận dụng các dấu hiệu chia hết để thực hiện.

a. Chia hết cho 2, 3, và 5 khi và chỉ khi số đã cho phải thỏa mãn 2 điều kiện: Chữ số tận cùng bằng 0 và tổng các chữ số của nó phải chia hết cho 3.

b. Tương tự.

c. Chia hết cho 45 khi và chỉ khi số đã cho phải chia hết cho 5 và 9. suy ra số đã cho phải thỏa mãn 2 điều kiện:

+ Có chữ số tận cùng bằng 0 hoặc bằng 5

+ Có tổng các chữ số của nó chia hết cho 9

Bài.5 Gọi số học sinh của trường đó là a .

đk $400 < a < 500$; $a \in \mathbb{N}$; theo bài ra ta có $a - 8 \vdots 17$ và $a - 16 \vdots 25$ suy ra $a + 9 \vdots 17$ và $a + 9 \vdots 25$ suy ra $a + 9 \in BC(17, 25)$ suy ra $a = 425 - 9 = 116$

Bài 6. Tương tự

Phần II.

Bài 6. Bài tập này yêu cầu các em chứng minh hai chiều ngược nhau.

Chiều thuận. Nếu $6x + 11y \vdots 31$ thì $x + 7y \vdots 31$.

HD. Ta có $6.(x + 7y) = (6x + 11y) + 31y$ suy ra $6x + 11y \vdots 31$ thì $x + 7y \vdots 31$

Chiều ngược. Tương tự

Phần III.

Bài 5. Do tổng số HS giỏi không thay đổi suy ra: Số HS của lớp 6A bằng $\frac{2}{3}$ số HS giỏi lớp 6B

suy ra số HS giỏi lớp 6A bằng $\frac{2}{5}$ tổng số HS giỏi. Lúc sau số HS giỏi của lớp 6A bằng $\frac{3}{10}$ tổng số

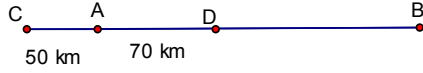
học sinh giỏi. Do đó 3 HS giỏi chính là bằng $\frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \frac{1}{10}$ tổng số HS giỏi. Vậy tổng số HS giỏi

phải là $3: \frac{1}{10} = 30$ HS. suy ra số HS giỏi của lớp 6A là $\frac{2}{5}.30 = 12$. số HS giỏi của lớp 6B là $30 - 12 = 18$ HS.

Bài 6. Theo bài ra ta có sơ đồ đoạn thẳng như sau: (hình vẽ) Theo bài ra thì ta thấy ô tô

Nếu ô tô đi với vận tốc 35 km/h thì còn “thiếu” một khoảng bằng $2.35 = 70$ km. Nếu ô tô đi với vận tốc 50 km/h thì vượt “vượt” B một khoảng bằng $1.50 = 50$ km.

Giả sử cùng
= 50 km/h; xe 2
về B. Thời gian



một lúc có hai xe: xe 1 xuất phát từ C đi với v
xuất phát từ D đi với $v = 35$ km/h cùng chạy
để hai xe gặp nhau ở B là: $(70 + 50) : (50 -$

$35) = 8$ h.

Suy ra quãng đường AB là $50(8 - 1) = 350$ km.