

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I TOÁN 7 NĂM HỌC 2022 – 2023
THEO CHƯƠNG TRÌNH MỚI – SÁCH CÁNH DIỀU

I. Lý thuyết:

- * Số học: - Nội dung kiến thức Chương I – SGK Toán 7 tập 1.
 - Số vô tỉ. Căn bậc hai số học.
 - Giá trị tuyệt đối của một số thực.
 - Tỷ lệ thức; Dãy tỉ số bằng nhau.
- * Hình học: - Nội dung kiến thức Chương I, II – SGK Toán 7 tập 1.
 - Định lý tổng ba góc của tam giác.

II. Bài tập**Bài tập trắc nghiệm:****Bài 1:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

- a/ Mọi số hữu tỉ đều lớn hơn 0.
- b/ Số 9 có hai căn bậc hai số học là 3 và -3.
- c/ Tập hợp số hữu tỉ gồm các số hữu tỉ âm và dương.
- d/ Nếu $a > b$ thì $a^2 > b^2$ ($a, b \in \mathbb{Q}$).
- e/ Nếu $a \in \mathbb{Q}$ thì $a \in \mathbb{Z}$.
- g/ Có thể vẽ được một tam giác vuông có 2 góc vuông.
- h/ Trong một tam giác có nhiều nhất 1 góc tù.

Bài 2: Điền số thích hợp vào chỗ "...".

- a/ $2^{225} = (2^{\dots})^{75}$
- b/ $\sqrt{(-6)^2} = \dots\dots\dots$
- c/ $\sqrt{\frac{49}{100}} + \dots\dots\dots = \frac{-3}{10}$
- d/ $\sqrt{25-16} = \dots\dots\dots - \sqrt{4}$
- e/ Nếu $|x| + 2 = 5$ thì $x^2 = \dots\dots\dots$
- g/ ΔABC có $\hat{A} = 50^\circ$; $\hat{B} = \dots\dots\dots$ thì $\hat{C} = 80^\circ$.
- h/ ΔMNP có $\hat{N} = 60^\circ$; $\hat{M} = 75^\circ$ thì $\hat{P} = \dots\dots\dots$

Bài 3: Chọn câu trả lời đúng.

- 1/ $-\sqrt{16} =$ A/ 4 B/ -4 C/ 2 D/ 8
- 2/ $14^2 \cdot (-2)^2 =$ A/ 28^2 B/ -28^2 C/ 28^4 D/ -28^4
- 3/ Làm tròn số 9,375 đến hàng phần mười ta được kết quả là:
 A/ 9,3 B/ 9,4 C/ 9,37 D/ 9,38
- 4/ Cho đẳng thức $ad = bc$ ($a, b, c, d \neq 0$). Tỷ lệ thức nào sau đây là SAI?
 A/ $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$ B/ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ C/ $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ D/ $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$
- 5/ Cho bốn số -5; -3; 15; 9. Chọn câu SAI?
 A/ $\frac{-5}{-3} = \frac{15}{9}$ B/ $\frac{-5}{15} = \frac{-3}{9}$ C/ $\frac{-5}{9} = \frac{-3}{15}$ D/ $\frac{9}{-3} = \frac{15}{-5}$
- 6/ Tìm x trong tỷ lệ thức sau: $(\frac{1}{5}x) : \frac{6}{5} = 1\frac{2}{3} : \frac{3}{2}$
 A/ $x = 6$ B/ $x = \frac{20}{3}$ C/ $x = \frac{8}{9}$ D/ $x = 15$
- 7/ Trong dịp Tết Nguyên Đán, nhà Lan gói 15kg gạo nếp thì được 30 chiếc bánh chưng. Hỏi một chiếc bánh chưng thì cần bao nhiêu kg gạo nếp?

GV Toán: Nguyễn Thế Bình

A/ 0,5 kg

B/ 2 kg

C/ 0,5 g

D/ 2g

8/ ΔABC có 3 góc A, B, C lần lượt tỉ lệ với 1: 2: 3 thì:

A/ $\angle B = 30^\circ$

B/ $\angle B = 50^\circ$

C/ $\angle B = 60^\circ$

D/ $\angle B = 90^\circ$

9/ Số đo 3 góc của một tam giác tỉ lệ với 2 ; 3; 5. Số đo góc lớn nhất là:

A/ 48°

B/ 90°

C/ 120°

D/ 150°

10/ Đại lượng x tỉ lệ thuận với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ $\frac{1}{3}$ khi:

A/ $xy = 3$

B/ $xy = \frac{1}{3}$

C/ $x = 3y$

D/ $y = 3x$

11/ Biết y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 2, z tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ là 5.

Phát biểu nào sau đây là đúng?

A/ z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 2

B/ z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 5

C/ z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là $\frac{5}{2}$

D/ z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 10

12/ Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo hệ số tỉ lệ a. Nếu $x = -3$ thì $y = -12$.

Hệ số tỉ lệ a là:

A/ 4

B/ -4

C/ 36

D/ - 36

13/ Trong các vật sau đây, vật nào có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác?



A/



B/



C/



D/

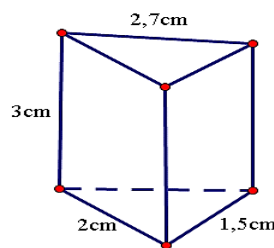
14/ Cho hình lăng trụ đứng có đáy là hình tam giác (như hình vẽ). Diện tích xung quanh của hình lăng trụ trên là:

A/ 9 cm^2

B/ $18,6 \text{ cm}^2$

C/ $18,6 \text{ cm}^3$

D/ 12 cm^3



Bài 4: Điền đúng (Đ), sai (S) thích hợp vào các câu sau:

A. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau

B. Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc

C. Qua một điểm ở ngoài đường thẳng có ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

Bài 5: Chọn đáp án đúng:

Câu 1: Hai tia phân giác của góc kề bù thì chúng:

A. Vuông góc với nhau

B. Trùng nhau

GV Toán: Nguyễn Thế Bình
C. Đối nhau

D. Song song với nhau

Câu 2: Đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song a và b tại A, B . Biết một góc tạo thành bởi a và c là 90° , ta suy ra:

A. Các góc còn lại đều bằng 90°

B. $a \perp c$

C. $b \perp c$

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 3: Từ một điểm nằm ngoài đường thẳng a ta có thể:

A. Vẽ được duy nhất 1 đường thẳng song song và duy nhất 1 đường thẳng vuông góc với đường thẳng a .

B. Vẽ được một đường thẳng cắt a .

C. Vẽ được một đường thẳng song song với a .

D. Vẽ được một đường thẳng vuông góc với a .

Câu 4: Tam giác ABC có $\hat{C} = 70^\circ$, góc ngoài tại đỉnh A là 130° thì số đo góc B bằng:

A. 50°

B. 60°

C. 70°

D. 80°

Câu 5: Tam giác ABC có $\hat{B} = 70^\circ, \hat{C} = 40^\circ$ thì số đo của góc A bằng:

A. 40°

B. 50°

C. 80°

D. 70°

Bài tập tự luận:

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài 1: Thực hiện phép tính:

1/ $2\frac{1}{2} + \frac{4}{7} : \left(-\frac{8}{7}\right)$

2/ $\frac{3}{2} - \frac{3}{5} + \frac{1}{4}$

3/ $\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{10}\right)$

4/ $\frac{1}{12} - \left(\frac{-1}{6} - \frac{1}{4}\right)$

5/ $\frac{1}{3} - \left[-\frac{5}{4} - \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{4}\right)\right]$

6/ $\frac{2}{-5} + \frac{-3}{7} + \frac{-14}{10} - \frac{3}{-7}$

7/ $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \frac{6}{13} + \left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \frac{7}{13}$

8/ $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \frac{3}{7} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot 2\frac{4}{7}$

9/ $16\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) - 28\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right)$

Bài 2: Thực hiện phép tính:

1/ $\sqrt{0,36} \cdot \sqrt{\frac{25}{16}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

2/ $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{\sqrt{64}} + 1\right) : \left(\frac{3}{2}\right)^2$

3/ $\sqrt{\frac{4}{81}} \cdot \frac{27}{8} - \sqrt{0,49} \cdot \frac{1}{7}$

4/ $\sqrt{\frac{16}{81}} \cdot \frac{27}{8} - \sqrt{0,25} \cdot (-2)^2$

5/ $0,6 + 0,4 \cdot (-5)^2 - 2\frac{3}{5}$

6/ $3,8 + 2,2 + (-6,2) + (-3,8) + 6,2$

Bài 3: Thực hiện phép tính bằng cách tính hợp lí:

GV Toán: Nguyễn Thế Bình

$$a) \left(\frac{9}{25} - 2,18 \right) : \left(3\frac{4}{5} + 0,2 \right)$$

$$b) \frac{3}{8} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{3}{8} \cdot 33\frac{1}{3}$$

$$c) 1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21}$$

$$d) \frac{21}{47} + \frac{9}{45} + \frac{26}{47} + \frac{4}{5}$$

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

f)

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

$$g) 12 \cdot \left(-\frac{2}{3} \right)^2 + \frac{4}{3}$$

$$h) 12,5 \cdot \left(-\frac{5}{7} \right) + 1,5 \cdot \left(-\frac{5}{7} \right)$$

$$i) \frac{4}{5} \cdot \left(\frac{7}{2} + \frac{1}{4} \right)^2$$

Dạng 2: Tìm x

Bài 1: Tìm x, biết:

$$1/ \frac{5}{4}x + 1 = -\frac{1}{2}$$

$$2/ \frac{3}{4}x + \frac{3}{5} = -8,4$$

$$3/ \frac{7}{5} + \frac{8}{5} \cdot (x + 1) = 3$$

$$4/ \frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} : (x - 1) = 1$$

$$5/ 3x - 2,6 = 5x + 6,4$$

$$6/ (2x - 1)^2 - \frac{1}{4} = 2$$

$$7/ \frac{3}{4}x + \frac{3}{5} = 0,2$$

$$8/ \frac{x - 2}{2x + 1} = \frac{2}{3}$$

$$9/ \frac{x - 2}{2x - 1} = \frac{-1}{3}$$

Bài 2: Tìm x, biết:

$$1/ \frac{1}{4}x - \left| \frac{-7}{5} \right| = \frac{-5}{3}$$

$$2/ |2x + 1| - \frac{1}{2} = 2$$

$$3/ \left| x - \frac{11}{12} \right| = 0$$

$$4/ \frac{-4}{7} \cdot |2x - 5| = \frac{-8}{21}$$

$$5/ \left| x - \frac{1}{2} \right| + \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$$

$$6/ 0,2 + |x - 2,3| = 1,1$$

Bài 3: Tìm x, y, z biết :

$$1/ \frac{x}{21} = \frac{y}{-5} \text{ và } x + y = 32$$

$$2/ \frac{x}{y} = \frac{-7}{4} \text{ và } 4x - 5y = 72$$

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

$$4/ \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} \text{ và } z - x + y = -7$$

$$5/ x = \frac{y}{6} = \frac{z}{3} \text{ và } 2x - 3y + 4z = 24$$

$$6/ \frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3} \text{ và } 3y - z = 18$$

$$7/ \frac{x}{6} = \frac{y}{7}; \frac{x}{4} = \frac{z}{3} \text{ và } z - x + y = 33$$

$$8/ \frac{x}{4} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{3} \text{ và } x - y + 100 = z$$

$$9/ 6x = 10y = 15z \text{ và } x + y - z = 90$$

$$10/ \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} \text{ và } xyz = -30$$

GV Toán: Nguyễn Thế Bình

$$11/ \quad \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-5}{6} \quad \text{và} \quad 5z - 3x - 4y = 50$$

Bài 4: Tìm x , biết: a) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot x = \left(-\frac{2}{3}\right)^5$; b) $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot x = \frac{1}{81}$;

c) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{27}$ d) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{4}{25}$ e) $\left(x - \frac{1}{5}\right)^2 + (y + 0,4)^4 + (z - 3)^6 = 0$

e) $2^{x-1} = 16$ f) $(x - 1)^2 = 25$ g) $x+2 = x+6$ h) $(x + 20)^{100} + |y + 4| = 0$

Dạng 3: Bài toán thực tế

Bài 1: Khi tổng kết cuối năm 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 và 1,2. Tính số học sinh giỏi của mỗi khối, biết rằng khối 8 nhiều hơn khối 9 là 3 học sinh giỏi.

Bài 2: Số học sinh của lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với 5; 7; 6. Số học sinh lớp 7B nhiều hơn số học sinh lớp 7A là 14 em. Tính số học sinh mỗi lớp.

Bài 3: Hướng ứng phong trào kế hoạch nhỏ của Đội, ba chi đội 7A, 7B, 7C đã thu được tổng cộng 280kg giấy vụn. Biết rằng số giấy vụn thu được của ba chi đội lần lượt tỉ lệ với 7; 9; 12. Hãy tính số giấy vụn mỗi chi đội thu được.

Bài 4: Ba nhà sản xuất góp vốn theo tỉ lệ 3; 5; 7. Hỏi mỗi người nhận được bao nhiêu tiền lãi nếu tổng số tiền lãi là 105 triệu đồng và số tiền lãi được chia đều theo tỉ lệ góp vốn.

Bài 5: Số học sinh ba khối lớp 6, 7, 8 tỉ lệ với các số 41; 29; 30. Biết rằng số học sinh khối 6 và 7 là 140 học sinh. Tính số học sinh mỗi khối.

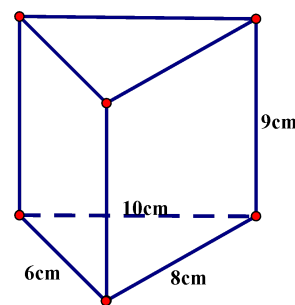
Bài 6: Ba lớp 7A, 7B, 7C của một trường cùng tham gia trồng cây. Số cây của ba lớp trồng được lần lượt tỉ lệ với các số 4; 5; 6 và lớp 7C trồng nhiều hơn lớp 7A là 60 cây. Hỏi mỗi lớp trồng được bao nhiêu cây?

*** Hình học: Luyện tập các bài ở đề cương giữa học kì I và tham khảo một số bài sau**

Dạng 1: Các bài toán liên quan đến diện tích xung quanh, thể tích của một số hình

Bài 1: Cho hình lăng trụ đứng như hình vẽ có đáy là một tam giác có kích thước các cạnh lần lượt là 6cm; 8cm; 10cm, chiều cao của lăng trụ là 9cm.

Hãy tính diện tích toàn phần của hình lăng trụ.



Bài 2: Nhà bạn An có một bể cá hình hộp chữ nhật với kích thước như sau: Chiều dài đáy bể là 1,5m; chiều rộng đáy bể là 1,2m và chiều cao của bể là 0,9m.

a/ Tính thể tích bể cá của nhà bạn An.

b/ Bạn An đổ nước vào bể cá sao cho khoảng cách từ mặt nước đến miệng bể cá là 0,2m. Hỏi bạn An đã đổ bao nhiêu lít nước vào bể cá.

Bài 3: Một bình chứa nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy là 20dm² và chiều cao 3dm.

GV Toán: Nguyễn Thế Bình

a/ Tính thể tích nước tối đa mà bình có thể chứa.

b/ Người ta rót hết nước trong bình ra những chai nhỏ có thể tích là $0,35\text{dm}^3$ được tất cả 72 chai. Hỏi lượng nước có trong bình chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích bình?

Bài 4: Một hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, chiều cao là 3cm , diện tích đáy là 25cm^2 .

a/ Tính thể tích của hình hộp chữ nhật.

b/ Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.

Bài 5: Một bể cá bằng kính (hình bên) có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài là 40cm ; chiều rộng là 30cm , chiều cao bể là 25cm .

a/ Hỏi bể cá chứa được tối đa bao nhiêu lít nước.

b/ Tính diện tích kính để làm thành bể (phần mép nối không đáng kể)



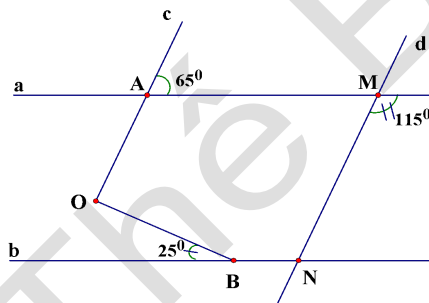
Dạng 2: Hình học phẳng

Bài 1: Cho hình vẽ. Biết $a \parallel b$.

a/ CM: $OA \perp OB$

b/ CM: $c \parallel d$

c/ CM: $OB \perp d$



Bài 2: Cho $\triangle ABC$ có BM là tia phân giác của $\angle B$ ($M \in AC$). Vẽ $MN \parallel AB$ ($N \in BC$)

a/ Chứng minh: $\angle ABM = \angle BMN$.

b/ Nếu $\angle MNC = 70^\circ$, tính số đo của $\angle ABC$ và các góc của $\triangle BMN$.

Bài 3: Cho $\triangle ABC$ có $\angle A = 90^\circ$; $\angle C = 30^\circ$, AD là tia phân giác của góc A ($D \in BC$). Vẽ DH vuông góc với AC tại H .

a/ Chứng minh: $\angle ABC = 2\angle ACB$.

b/ Chứng minh: $\angle BAD = \angle ADH$.

c/ Tính số đo $\angle ADC$.

Bài 4: Cho tam giác ABC có $\angle A = 90^\circ$. Lấy điểm M trên cạnh BC . Vẽ MH vuông góc với AB , MK vuông góc với AC ($H \in AB$, $K \in AC$).

a/ So sánh: góc BMH và góc BCA ; $\angle HBM$ và $\angle KMC$

b/ Tính số đo góc HMK .

Bài 5: Cho tam giác ABC có $\angle A = 40^\circ$. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D . Trên nửa mặt phẳng bờ AC không chứa điểm B , vẽ tia $Dx \parallel BC$ sao cho góc $\angle xDC$ là 70° .

a/ Tính số đo góc $\angle ACB$.

b/ Vẽ tia Ay là phân giác của góc $\angle BAD$. CM: $Ay \parallel BC$.

Bài 6: Cho góc $\angle mOn = 86^\circ$. Trên tia Om lấy điểm A . Từ A vẽ tia At nằm trong góc $\angle mOn$ sao cho góc $\angle mA_t = 86^\circ$.

a/ Tia At có song song với tia On không? Vì sao?

b/ Vẽ $AH \perp On$ ($H \in On$). Chứng minh: $AH \perp At$.

c/ Tính số đo góc $\angle OAH$.

d/ Gọi I là trung điểm của AH . Đường trung trực của đoạn AH cắt OA tại B .

GV Toán: Nguyễn Thế Bình

Chứng minh: $\overline{OB}I = \overline{OA}t$.

* Một số dạng toán nâng cao:

Bài 1: Tìm GTLN của biểu thức $A = \frac{2002}{|x| + 2003}$.

Bài 2: Tìm GTNN của biểu thức $A = (|x| + 1)^{10} + 2009$

Bài 3: Tìm GTNN của biểu thức: a) $A = \left| 2x - \frac{3}{5} \right| + 1, (3)$

b) $B = \frac{1}{3 - |x - 2|} (B > 0)$

c) $C = -2 \left| \frac{1}{3}x + 4 \right| + 1\frac{1}{2}$

d) $A = |x - 3| + |x + 2|$

e) $A = |x - 1| + |x - 2|$

Bài 4: Cho biểu thức: $A = \frac{3}{x - 6}$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A.

Bài 5: Cho $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ($b; d \neq 0$). Chứng minh rằng:

a/ $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$

b/ $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

c/ $\frac{2a+b}{2a-b} = \frac{2c+d}{2c-d}$

d/ $\frac{2a+b}{a-2b} = \frac{2c+d}{c-2d}$

e/ $\frac{5a-3b}{3a+2b} = \frac{5c-3d}{3c+2d}$

f/ $(a+2c)(b-d) = (a-c)(b+cd)$

Bài 6: Cho 3 số x, y, z thỏa mãn: $\frac{x}{2015} = \frac{y}{2016} = \frac{z}{2017}$. CM: $(x - z)^3 = 8(x - y)^2 \cdot (y - z)$