TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM
TỔ: Toán – Tin – Công nghệ

NỘI DUNG ÔN TẬP HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN 7
NĂM HỌC 2024 - 2025

I. NỘI DUNG KIẾN THỨC CẦN ÔN TẬP

1. Các đơn vị kiến thức đã học từ tuần 01 đến hết tuần 14

2. Một số câu hỏi trọng tâm:

Câu 1: Định nghĩa lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ. Viết dạng tổng quát của 5 phép toán về lũy thừa.

Câu 2: Tập hợp $\mathbb{R}$ các số thực. Nêu định nghĩa, tính chất giá trị tuyệt đối của một số thực.

Câu 3: Định nghĩa căn bậc hai số học của một số không âm? Cho ví dụ.

Câu 4: Lấy ví dụ minh họa về làm tròn số đến độ chính xác 50; 5; 0,5; 0,05.

Câu 5: Tỉ lệ thức là gì? Phát biểu tính chất cơ bản của tỉ lệ thức. Viết công thức thể hiện tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

Câu 6: Thế nào là đại lượng tỉ lệ thuận? Nêu công thức liên hệ? Đại lượng tỉ lệ thuận có tính chất gì?

Câu 7: Đặc điểm nhận biết khối lăng trụ đứng tam giác, tứ giác, hình hộp chữ nhật, hình lập phương và các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích.

Câu 8: Nêu khái niệm, tính chất hai góc đối đỉnh. Thế nào là hai góc kề nhau, kề bù?

Câu 9: Định nghĩa tia phân giác của một góc. Nêu cách vẽ tia phân giác của một góc bằng compa và thước hai lề.

Câu 10: Phát biểu dấu hiệu nhận biết, tính chất hai đường thẳng song song.

Câu 11: Phát biểu nội dung tiên đề Ơ-clit về đường thẳng song song.

Câu 12: Phát biểu định lý tổng ba góc của một tam giác.

II. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP MINH HỌA

A- TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tập hợp các số thực gồm tập hợp các số nào sau đây ?

A. Tập hợp các số hữu tỉ
B. Tập hợp các số hữu tỉ và tập hợp các số vô tỉ
C. Tập hợp các số vô tỉ
D. Tập hợp các số tự nhiên và tập hợp các số vô tỉ

Câu 2. Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng?

A. $\sqrt{5}=2,5$ **B.** $\sqrt{25}=-5$ **C.** $\sqrt{3}=9$ **D.** $\sqrt{4}=2$

Câu 3. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

A. Nếu $a \in \mathbb{Z}$ thì $a \in \mathbb{R}$.

B. Nếu $a \in \mathbb{R}$ thì $a \in \mathbb{Z}$.

C. Nếu $a \in \mathbb{R}$ thì $a \in \mathbb{Q}$.

D. Nếu $a \notin \mathbb{Z}$ thì $a \in \mathbb{Q}$.

Câu 4. Khẳng định đúng là

A. $|-3,5| = -3,5$ **B.** $|-3,5| = 3,5$. **C.** $|-3,5| = \pm 3,5$ **D.** $|-3,5| > 3,5$.

Câu 5. Làm tròn số 21839 đến hàng trăm là

A. 21000; **B.** 21800; **C.** 21900; **D.** 22000

Câu 6. Kết quả của phép chia $\left(\frac{2}{3}\right)^7 : \left(\frac{2}{3}\right)^5$ là:

A. $\frac{2^2}{3}$ **B.** $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{2}{3^2}$

Câu 7. Chọn câu đúng. Với các điều kiện các phân thức có nghĩa thì

A. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x+y}{a+b}$

B. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x.y}{a.b}$

C. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x+y}{a+b}$

D. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x-y}{a+b}$

Câu 8. Chọn câu sai. Nếu a.d = b.c và a, b, c, d $\neq 0$ *thì*:

A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ **B.** $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ **C.** $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$ **D.** $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$

Câu 9. 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

Câu 10. Số $\sqrt{5}$ là:

A.Số tự nhiên **B.**Số nguyên **C.**Số hữu tỉ **D.** Số thực

Câu 11. Trong các số sau số nào là số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A. 2,3 **B.**3,7557 **C.** $-0,25$ **D.** $-6,12(63)$

Câu 12. Trong các số sau đây, số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn:

A. $\frac{20}{3}$ **B.** $\frac{11}{45}$ **C.** $\frac{12}{25}$ **D.** $\frac{33}{99}$

Câu 13. Làm tròn số 4,558 đến chữ số thập phân thứ nhất ta được:

A. 4,5 **B.** 4,6 **C.** 4,56 **D.** 5,0

Câu 14. Tính: $\sqrt{81} =$

A. -9. **B.** 81. **C.** ± 9. **D.** 9.

Câu 15. Số hữu tỉ x thỏa mãn $x^2 = 225$ là

A. $x = 15$. **B.** $x = -15$. **C.** $x = 15$ và $x = -15$. **D.** $x = 25$.

Câu 16. Cho $\widehat{xOy} = 70^0$, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$. Số đo $\widehat{xOt}$ bằng ?

A. 35^0. **B.** 70^0 **C.** 110^0 **D.** 140^0.

Câu 17. Cho $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$ là 2 góc kề bù. Biết $\widehat{xOy} = 35^0$, số đo $\widehat{yOz}$ bằng ?

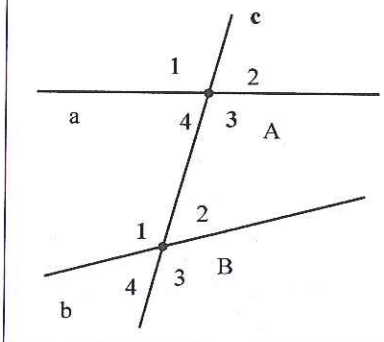
A. 55^0. **B.** 145^0. **C.** 35^0 **D.** 180^0.

Câu 18. Hai đường thẳng zz' và tt' cắt nhau tại A. Góc đối đỉnh với góc $\widehat{zAt'}$ là:

A. $\widehat{z'At}$ **B.** $\widehat{z'At'}$. **C.** $\widehat{zAt'}$. **D.** $\widehat{zAt}$.

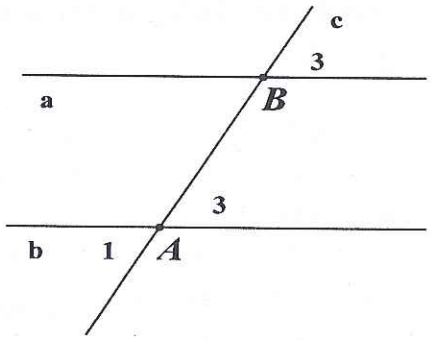
Câu 19: Ở hình vẽ bên $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_1}$ là hai góc ở vị trí nào?

A. So le trong
B. Đồng vị
C. Trong cùng phía
D. So le ngoài



Câu 20: Cho hình vẽ, biết a // b, $\widehat{B_3} = 65^0$, vậy $\widehat{A_1}$ có số đo là:

A. 65^0
B. 115^0
C. 180^0
D. 130^0



II. TỰ LUẬN

* ĐẠI SỐ

Bài 1. Tính hợp lý (nếu có thể):

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

2) $(-12) : \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right)^2$

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

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

5) $(-6,5).5,7 + 5,7.(-3,5)$

6) $16\frac{2}{7} : \left(\frac{-3}{5}\right) + 28\frac{2}{7} : \frac{3}{5}$

7) $15.\left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \left|-\frac{7}{3}\right|$

8) $\sqrt{0.36}.\sqrt{\frac{25}{16}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

9) $\sqrt{0,36}.\sqrt{\frac{25}{16}} + \left|-\frac{1}{4}\right|$

10) $\left(2^2:\frac{4}{3}-\frac{1}{2}\right)\cdot\frac{6}{5}-17$ 11) $\left[6-3.\left(-\frac{1}{3}\right)^2+\sqrt{0,25}\right]:\sqrt{0,(9)}$ 12) $\frac{4^2.4^3}{2^{10}}.2004$

Bài 2. Tìm x, biết:

a) $\frac{5}{4}x+1=-\frac{1}{2}$ b) $\frac{x}{12}-\frac{5}{6}=\frac{1}{12}$ c) $1\frac{1}{3}:0,8=\frac{3}{4}x:(-1,5)$

d) $\frac{3}{4}+\frac{5}{2}x=\frac{7}{2}$ e) $\frac{x-1}{3}=\frac{-1}{2}$ f) $\left|\frac{1}{4}+x\right|-\frac{1}{3}=\frac{2}{5}$

g) $(5x-1)(2x-3)=0$ h) $\left(2x-\frac{1}{5}\right)^2+\frac{16}{25}=(-2022)^0$ i) $\left(x-\frac{1}{8}\right)^3=\frac{-8}{125}$

Bài 3. Tìm các số x, y, z, biết:

a) $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}$ và $x+y=28$ b) $\frac{x}{7}=\frac{y}{3}$ và x - 24 =y c) $\frac{x}{5}=\frac{y}{7}=\frac{z}{2}$ và $y-x=48$

d) $\frac{x}{3}=\frac{y}{5}=\frac{z}{7}$ và 2x + 3y - z = -14 e) $\frac{x}{2}=\frac{y}{3};\frac{y}{4}=\frac{z}{5}$ và $x+y-z=10$

f) 5x = 3y = 2z và z - x = 36

Bài 4. Một tam giác có số đo ba góc lần lượt tỉ lệ với 4; 5; 6. Tính số đo các góc của tam giác đó.

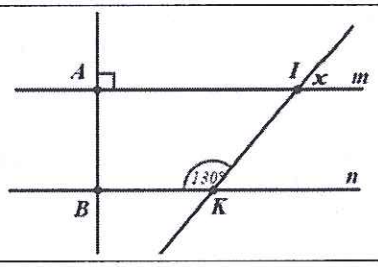
Bài 5. Nhân dịp tết trồng cây, ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được số cây tỉ lệ với ba số 6; 7; 10. Tính số cây mỗi lớp trồng được, biết số cây của lớp 7C trồng được nhiều hơn số cây của lớp 7B là 18 cây

Bài 6. Ba nhà sản xuất góp vốn theo tỉ lệ 3; 5; 7. Hỏi mỗi nhà sản xuất phải góp bao nhiêu vốn biết rằng tổng số vốn là 210 triệu đồng.

Bài 7. Học sinh của 3 lớp 7A, 7B, 7C cần phải trồng 50 cây xanh. Lớp 7A có 45 học sinh, lớp 7B có 54 học sinh, lớp 7C có 51 học sinh. Hỏi mỗi lớp phải trồng bao nhiêu cây xanh, biết số cây xanh tỉ lệ thuận với số học sinh.

*** HÌNH HỌC**

Bài 8. Cho hình 1, biết m // n.
a) Tính x = ?
b) Tính góc ABK?

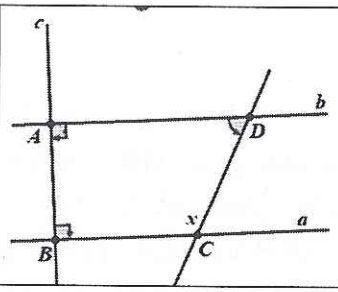


Hình 1

Bài 9. Cho hình 2

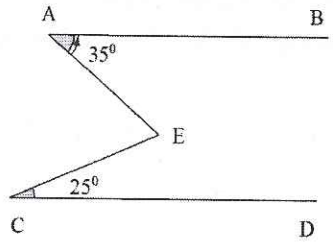
a). Đường thẳng a và b có song song với nhau không? Vì sao?

b)Biết $\widehat{ADC}=60^0$. Tính $x = ?$



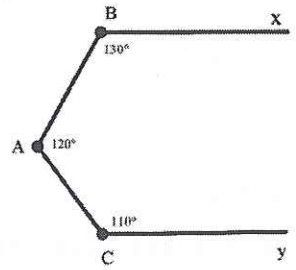
Hình 2

Bài 10. Cho hình 3, Biết AB // CD, $\widehat{BAE} = 100^o, \widehat{ECD} = 150^o$. Tính số đo $\widehat{AEC}$



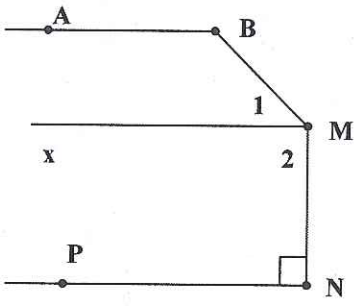
Hình 3

Bài 11. Cho hình 4. Chứng minh: Bx // Cy. Biết $\widehat{ABx} = 130^o, \widehat{BAC} = 120^o, \widehat{ACy} = 110^o$

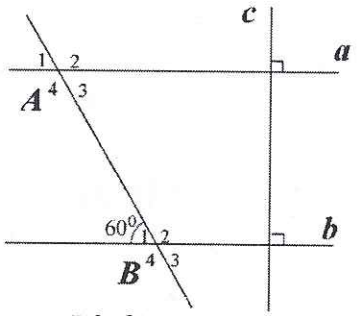


Hình 4

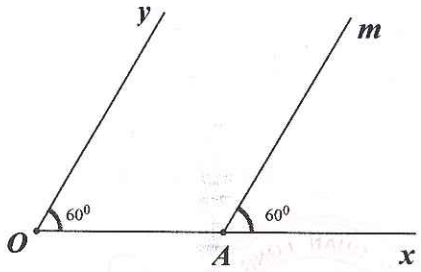
Bài 12. Trong hình vẽ có $MN \perp NP$, $\widehat{ABM} = \widehat{BMN} = 135^\circ$. Chứng minh rằng $AB // NP$.



Hình 5



Hình 6



Hình 7

Bài 13. Cho hình 6:

a) Chứng minh a // b

b) Tính số đo góc $\hat{B}_2$ và $\hat{A}_3$

Bài 14: Cho *hình 7* biết $\widehat{xOy} = 60^0$; $\widehat{xAm} = 60^0$. Kẻ Ot là phân giác $\widehat{xOy}$, An là phân giác $\widehat{xAm}$

a) Chứng minh Ot // An.

b) Kẻ AH ⊥ Ot (H ∈ Ot). Chứng minh AH là phân giác của $\widehat{OAm}$.

Bài 15. Cho $\widehat{xOy} = 60^0$. Trên Ox lấy điểm A, trên Oy lấy điểm B sao cho OA > OB. Qua A vẽ đường thẳng song song với Oy. Qua B vẽ đường thẳng song song với Ox. Hai đường thẳng này cắt nhau tại C.

a) Tính số đo $\widehat{ACB}$.

b) Kẻ tia phân giác của góc OAC, tia này cắt BC ở D. Tính số đo $\widehat{ADC}$.

c) Kẻ tia phân giác của góc OBC, tia này cắt OAở E. Chứng minh: AD // BE.

Bài 16: Cho tam giác ABC có $\widehat{A}= 90^0$. Lấy điểm M trên cạnh BC. Vẽ MH vuông góc với AB, MK vuông góc với AC (H ∈ AB, K ∈ AC).

a) So sánh: $\widehat{BMH}$ và $\widehat{BCA}$; $\widehat{HBM}$ và $\widehat{KMC}$ b) Tính số đo góc $\widehat{HMK}$

Bài 17: Cho tam giác ABC có $\widehat{A}= 40^0$, $\widehat{C} = 70^0$ Trên tia đối của tia AC lấy điểm D. Trên nửa mặt phẳng bờ AC không chứa điểm B, vẽ tia Dx// BC sao

a) Tính số đo $x\widehat{DC}$. b) Vẽ tia Ay là phân giác của $\widehat{BAD}$. CM: Ay // BC.

c) Tia BA cắt tia Dx tại M, vẽ At là tia phân giác của $\widehat{DAM}$. Chứng minh $y\widehat{A}t = 90^0$

*** NÂNG CAO**

Bài 18. Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$. Chứng minh rằng ta có các tỉ lệ thức sau *(các tỉ lệ thức đều có nghĩa)*:

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

Bài 19.

a) Tìm GTNN của các biểu thức: $A=|3x+6|-7$ $E=|x-3|+\frac{7}{8}$

b) Tìm GTLN của biểu thức C = $\frac{2002}{|x|+2003}$.

Bài 20. Chứng minh rằng :

a) $\frac{1}{6}<\frac{1}{5^2}+\frac{1}{6^2}+\frac{1}{7^2}+...+\frac{1}{100^2}<\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{1^2.2^2}+\frac{5}{2^2.3^2}+\frac{7}{3^2.4^2}+...+\frac{19}{9^2.10^2}<1$

BGH duyệt	TTCM	NTCM
ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN LONG BIÊN T.P HÀ NỘI TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ NGỌC LÂM		
Khúc Thị Mỹ Hạnh	*Phạm Thị Hải Yến*	*Nguyễn Thị Hồng Hà*