MỤC LỤC

HỆ THỐNG ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I LỚP 7	TRANG	
	Đề	Đáp án
ĐỀ SỐ 1	3	13
ĐỀ SỐ 2	6	17
ĐỀ SỐ 3	8	22

HỆ THỐNG ĐỀ THI

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm) Chọn chữ cái trước đáp án đúng nhất

Câu 1. Kết quả của phép tính $\frac{7}{3}-\frac{5}{6}+\frac{2}{3}$ là:

A. $\frac{4}{6}$ **B.** $\frac{13}{6}$ **C.** $\frac{23}{6}$ **D.** $\frac{7}{6}$

Câu 2. Biểu diễn các số bởi các điểm $\frac{1}{4}; 0,25; \frac{-25}{-100}; \frac{5}{20}$ trên cùng một trục số ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

A. 1 điểm **B.** 2 điểm **C.** 3 điểm **D.** 4 điểm

Câu 3. Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{25}\right)^4 : \left(\frac{1}{5}\right)^8$ là:

A. 1 **B.** $\frac{1}{5}$ **C.** $\frac{1}{25}$ **D.** $\frac{1}{125}$

Câu 4. Cho các dãy dữ liệu sau:

(1) Số học sinh của mỗi tổ trong lớp: 11;10;12;13

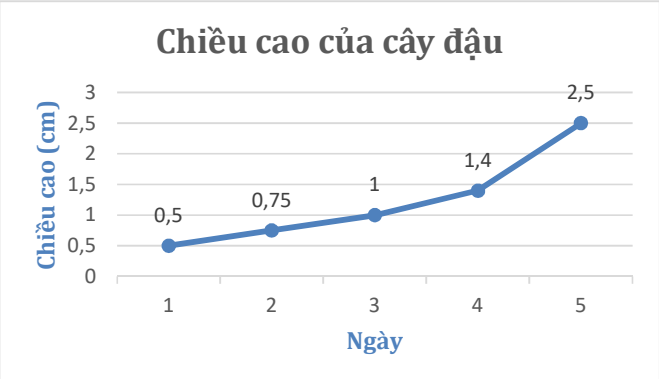
(2) Tên một số cây cầu ở Hà Nội: Long Biên, Chương Dương, Thăng Long

(3) Đánh giá của 4 thực khách về 1 món ăn trong nhà hàng: Ngon, Dở tệ, Tạm được, Rất ngon

Dãy dữ liệu nào không phải là dãy số liệu nhưng có thể sắp thứ tự?

A. (1) **B.** (2) **C.** (3) **D.** (1) và (3)

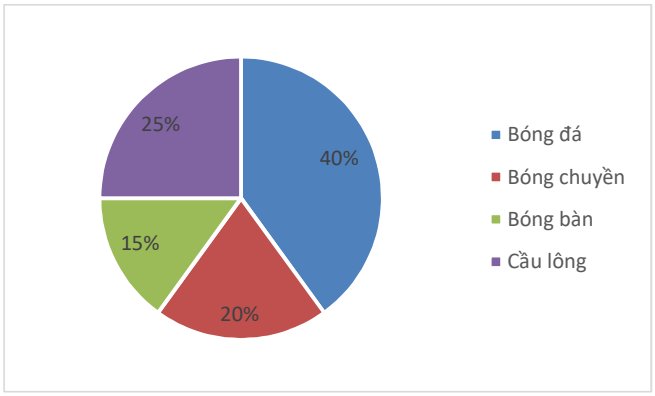
Câu 5. Cho biểu đồ đoạn thẳng sau, em hãy cho biết ở ngày thứ 5, chiều cao của cây đậu là bao nhiêu?



A. 1,4 cm **B.** 1 cm

C. 2,5 cm **D.** 2,4 cm

Câu 6. Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn kết quả thống kê chọn 1 môn thể thao ưa thích nhất trong bốn môn: Bóng đá, Cầu lông, Bóng bàn, Bóng chuyền của học sinh khối 7 ở trường A. Số học sinh chọn cầu lông và bóng đá chiếm bao nhiêu phần trăm?

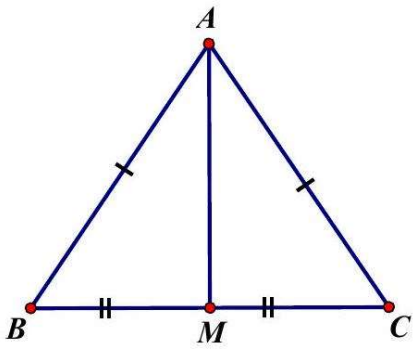


A. 40% **B.** 25% **C.** 20% **D.** 65%

Câu 7. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF; \widehat{A} = 50°; \widehat{B} = 70°$, số đo của góc F là:

A. 50° **B.** 60° **C.** 70° **D.** 80°

Câu 8. Cho hình vẽ, hãy chọn khẳng định đúng:



A. $\Delta ABM = \Delta ABC$ **B.** $AM = MB = MC$ **C.** $AM \perp BC$ **D.** $\widehat{B} = \widehat{C} = \widehat{BAC}$

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,5 điểm) Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{7}{5} + \frac{-3}{10} : \frac{1}{2}$ b) $1\frac{3}{5} - 3,64 + 9\frac{2}{5} - 2,36$ c) $\sqrt{\frac{4}{25}} + \left|-\frac{4}{5}\right| - \frac{9}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 + 0,75$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $\frac{1}{3} - 2x = \frac{1}{6}$ b) $\left(\frac{1}{5}\right)^5 : \frac{1}{125} + \frac{12}{5}x = 1$

Bài 3. (1,0 điểm) Đóng góp trực tiếp (đơn vị là tỉ đô la) của ngành du lịch vào GDP toàn cầu từ năm 2019 đến năm 2023 được cho trong bảng thống kê sau:

Năm	2019	2020	2021	2022	2023
Lượng đóng góp	2,2	2,3	2,4	2,6	2,9

a) Lượng đóng góp trực tiếp của ngành du lịch vào GDP toàn cầu thuộc loại dữ liệu nào?

b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng dữ liệu trên.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, kẻ BM là tia phân giác của $\widehat{ABC}\left(M \in AC\right)$, kẻ $MD \perp BC\left(D \in BC\right)$.

a) Chứng minh $\Delta ABM = \Delta DBM$.

b) Tia DM cắt tia BA tại E. Chứng minh $AC = DE$.

c) Kẻ $AK \perp ME\left(K \in ME\right)$ và $DH \perp MC\left(H \in MC\right), N$ là giao điểm của hai tia AK, DH. Chứng minh MN là tia phân giác của $\widehat{KMH}$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số x, y biết $\left|y-3\right|+5=\dfrac{10}{(2x+6)^2+2}$.

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (1,0 điểm) Chọn chữ cái trước đáp án đúng nhất

Câu 1. Giá trị của biểu thức $\sqrt{|-9|}$ là:

A. ± 3 **B.** 3 **C.** -3 **D.** 9

Câu 2. Khi đổi phân số $\frac{7}{15}$ ra số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm thì được kết quả là:

A. $0,4$ **B.** $0,5$ **C.** $0,46$ **D.** $0,47$

Câu 3. Trong các phép tính sau, phép tính nào sai:

A. $(-3)^{2000} = -3^{2000}$ **B.** $\sqrt{25} = 5$ **C.** $\left|\frac{3}{4}\right| = \frac{3}{4}$ **D.** $\left(2^3\right)^5 = 2^{15}$

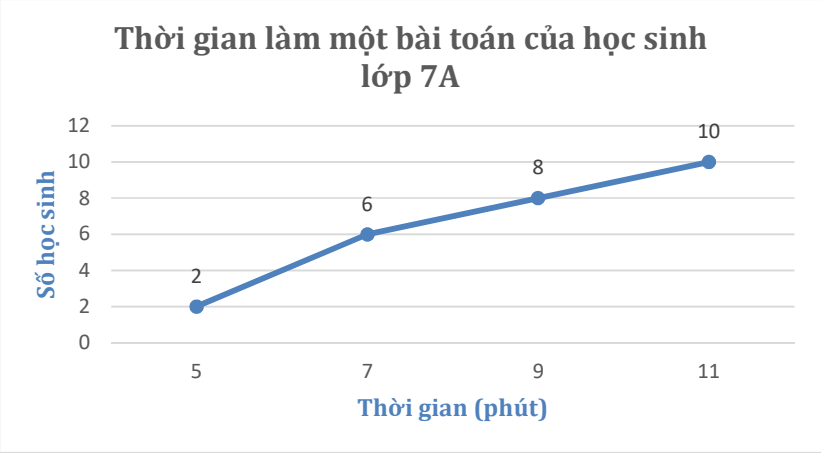
Câu 4. Cho ΔABC và ΔMNP có $AB = MN; BC = MP$. Để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp c.g.c thì cần thêm điều kiện:

A. $\widehat{A} = \widehat{M}$ **B.** $\widehat{A} = \widehat{P}$ **C.** $\widehat{B} = \widehat{N}$ **D.** $\widehat{B} = \widehat{M}$

II. TRẢ LỜI NGẮN (1,0 điểm) Viết đáp số của các bài toán sau (không trình bày lời giải)

Câu 1. Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{7}{15} \cdot \frac{-4}{3} \cdot \frac{-15}{14} \cdot \frac{1}{8}$.

Câu 2. Cho biểu đồ ở hình vẽ bên. Tính số học sinh của lớp 7A.



Câu 3. Cho ΔABC có $\widehat{B} = 60°, \widehat{C} = 50°$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. Tính số đo của $\widehat{ADB}$.

Câu 4. Nhân dịp chào mừng Quốc khánh 2/9, một siêu thị điện máy giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng. Bác Lâm mua một chiếc tivi có giá niêm yết là 21 triệu. Khi thanh toán, bác Lâm dùng thẻ tín dụng nên được giảm thêm 3% trên hóa đơn. Tính số tiền bác Lâm phải trả cho siêu thị.

III. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau bằng cách hợp lý (nếu có thể):

a) $\frac{3}{4}+\frac{5}{9}+\frac{2}{7}+\frac{4}{9}-\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{12}\cdot 18\frac{1}{4}-\frac{1}{6}-16\frac{1}{4}\cdot\frac{5}{12}$ c) $\left|\frac{3}{4}-0,6\right|-\sqrt{\frac{16}{25}}\cdot\left[\left(7\frac{3}{5}-15\frac{7}{13}\right)^0-\frac{7}{12}\right]$

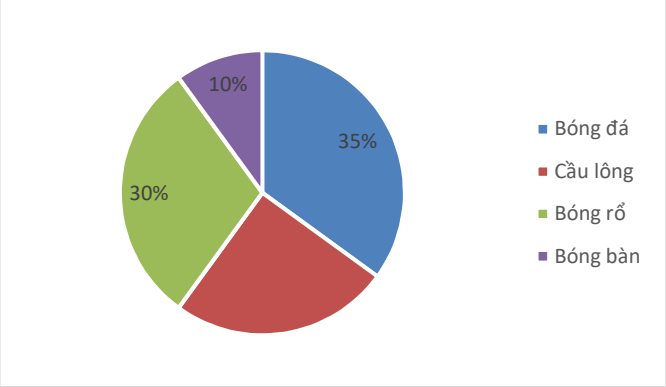
Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $x+\frac{3}{8}=-\frac{5}{6}$ b) $-\frac{3}{4}\cdot\left(x-\frac{1}{4}\right)^3=\frac{2}{9}$ c) $\left(\sqrt{x}-5\right)\left(\left|x+\frac{1}{2}\right|-\frac{9}{10}\right)=0\left(x\ge 0\right)$

Bài 3. (1,0 điểm) Cho biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ phần trăm các môn thể thao yêu thích của 40 học sinh lớp 7A.

a) Tìm số liệu còn thiếu trên biểu đồ rồi lập bảng thống kê các môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 7A.

b) Số học sinh thích bóng đá nhiều hơn số học sinh thích bóng bàn là bao nhiêu học sinh?



Bài 4. (3,0 điểm) Cho ΔABC có $AB=AC$. Kẻ AD là tia phân giác của góc A, D thuộc BC.

a) Chứng minh $\Delta ABD=\Delta ACD$.

b) Từ D kẻ DE vuông góc với AB $(E\in AB)$, DF vuông góc với AC $(F\in AC)$. Chứng minh $DE=DF$.

c) Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh 3 điểm A,I,D thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho các số nguyên dương a,b,c thỏa mãn $a+b+c=2025$. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phải là một số nguyên: $A=\frac{a}{2025-c}+\frac{b}{2025-a}+\frac{c}{2025-b}$.

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 3

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Căn bậc hai số học của 25 là:

A. 10 **B.** -5 **C.** 5 **D.** 5 hoặc -5

Câu 2. Điền vào chỗ "...": Số vô tỉ và số hữu tỉ được gọi chung là ...

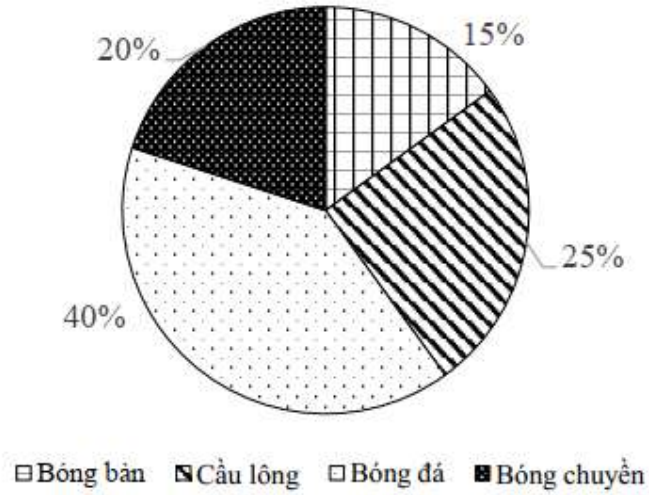
A. số tự nhiên **B.** số thập phân **C.** số nguyên **D.** số thực

Câu 3. Cho $|x|=16$ thì giá trị của x là:

A. $x=16$ **B.** $x=-16$ **C.** $x=16$ hoặc $x=-16$ **D.** $x=4$ hoặc $x=-4$

Sử dụng dữ kiện bài toán dưới đây để trả lời Câu 4; Câu 5.

Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ lệ phần trăm) chọn môn thể thao ưa thích nhất trong bốn môn: bóng đá, bóng bàn, cầu lông, bóng chuyền của học sinh khối 7 trường THCS.



Câu 4. Số phần trăm học sinh yêu thích môn cầu lông là:

A. 15% **B.** 40% **C.** 20% **D.** 25%

Câu 5. Biết số học sinh khối 7 là 300 học sinh. Số học sinh yêu thích bóng chuyền là:

A. 120 học sinh **B.** 75 học sinh **C.** 60 học sinh **D.** 45 học sinh

Câu 6. Kết quả kiểm tra môn Toán của học sinh lớp 7A được cho trong bảng sau:

Điểm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Học sinh	0	0	3	1	6	8	12	6	5	3

Từ bảng thống kê hãy cho biết lớp 7A có bao nhiêu học sinh?

A. 44 học sinh **B.** 43 học sinh **C.** 42 học sinh **D.** 41 học sinh

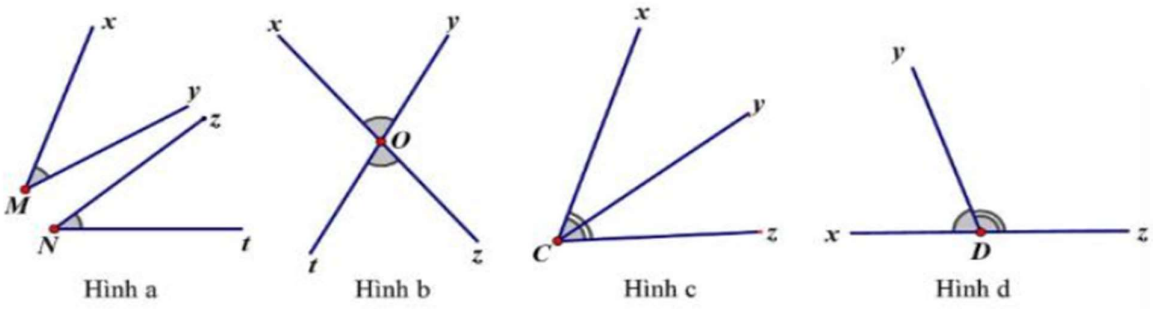
Câu 7. Giá trị của $\sqrt{100}$ là:

A. -10 **B.** 10 **C.** -100 **D.** 100

Câu 8. Cho biết $a=123,456789$, đáp án nào là a được làm tròn đến hàng phần trăm?

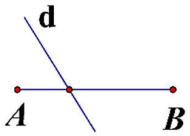
A. $a=123$ **B.** $a=123,457$ **C.** $a=123,45$ **D.** $a=123,46$

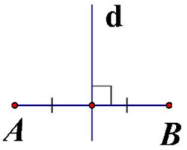
Câu 9. Hình ảnh nào sau đây có tia phân giác?

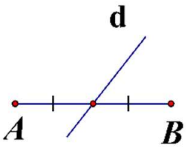


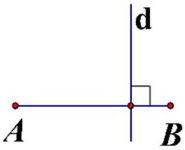
A. Hình c **B.** Hình a **C.** Hình d **D.** Hình b

Câu 10. Hình vẽ nào dưới đây cho biết đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB?

A.


B.


C.


D.


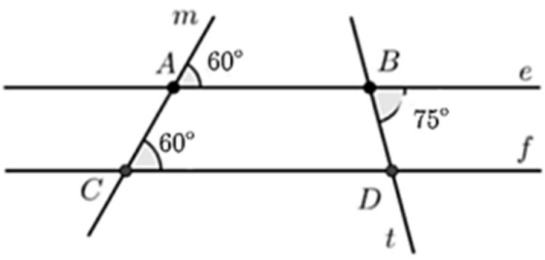
Câu 11. Cho hình vẽ bên, số đo góc CDt là:

A. 105°

B. 60°

C. 75°

D. 115°



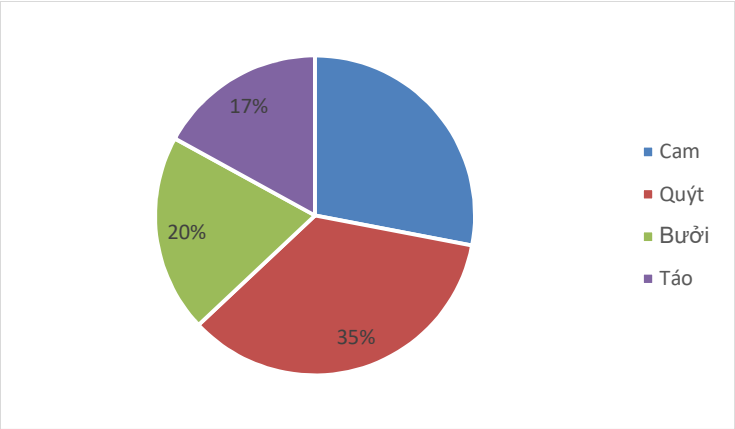
Câu 12. Cho $\Delta MNP=\Delta DEF$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $DF=MP$ **B.** $EF=MN$ **C.** $DE=MN$ **D.** $ED=NM$

Phần II: Câu trắc nghiệm đúng, sai (1,0 điểm)

Trong câu 13, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Sử dụng biểu đồ tỉ lệ phần trăm loại quả được bán ra trong ngày của một cửa hàng. Biết rằng cửa hàng bán được 189 kg cam trong một ngày.



a) Lượng cam tiêu thụ chiếm 28%.

b) Hai loại quả có lượng tiêu thụ nhiều nhất là quýt và bưởi.

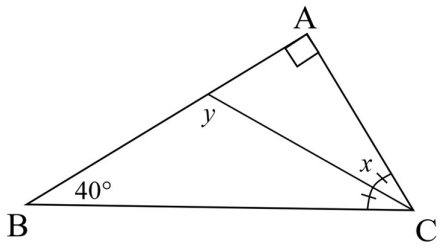
c) Tổng lượng cam và bưởi bán được chiếm ít hơn 60% .

d) Tổng khối lượng hoa quả bán được của cửa hàng trong ngày hôm đó là $675\ kg$

Phần III: Trả lời ngắn (1,0 điểm)

Trong các câu 14 và 15, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 14. Cho hình vẽ bên, tính x, y.



Câu 15. Hai đoạn ống nước có chiều dài lần lượt là $0,8$ m và $1,35$ m. Người ta nối hai đầu ống để tạo thành một ống nước mới. Chiều dài của phần nối chung là $\frac{2}{25}$ m. Hỏi đoạn ống nước mới dài bao nhiêu mét? (Kết quả viết dưới dạng số thập phân)

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{1}{9}-0,3\cdot\frac{5}{9}+\frac{1}{3}+5$

b) $5\frac{5}{27}+\frac{7}{23}+0,5-\left|\frac{-5}{27}\right|+\frac{16}{23}$

Bài 2. (1,5 điểm)

a) Tìm x biết: $x+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}-\left(-\frac{1}{4}\right)$

b) Điều tra về cân nặng (kg) của 30 bạn học sinh lớp 7A, giáo viên ghi lại trong bảng sau:

39	41	45	42	42	45	42	45	41	42
42	45	39	45	41	42	39	42	42	41
45	42	41	42	42	42	45	41	45	45

Lập bảng thống kê cân nặng của 30 học sinh lớp 7A và vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

Bài 3. (2,0 điểm) Cho ΔABC cân tại A (góc $\widehat{A}<90°$). Gọi I là trung điểm của BC. Kẻ $IH\perp BA$ ($H\in BA$), $IK\perp AC$ ($K\in AC$).

a) Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Chứng minh rằng $\Delta IHB=\Delta IKC$.

c) Kéo dài KI và AB cắt nhau tại E, kéo dài HI và AC cắt nhau tại F. Chứng minh rằng ΔAEF cân.

d) Chứng minh $HK\ //\ EF$.

Bài 4. (0,5 điểm) Cho $A=5+5^2+5^3+...+5^{2028}$. Chứng tỏ rằng A chia hết cho 806.

----------HẾT----------

HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	A	C	C	D	B	C

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,5 điểm) Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{7}{5}+\frac{-3}{10}:\frac{1}{2}$ b) $1\frac{3}{5}-3,64+9\frac{2}{5}-2,36$ c) $\sqrt{\frac{4}{25}}+\left|-\frac{4}{5}\right|-\frac{9}{5}\cdot\left(\frac{-1}{3}\right)^2+0,75$

Lời giải

a) $\frac{7}{5}+\frac{-3}{10}:\frac{1}{2}=\frac{7}{5}+\frac{-3}{10}\cdot 2=\frac{7}{5}+\frac{-3}{5}=\frac{4}{5}$

b) $1\frac{3}{5}-3,64+9\frac{2}{5}-2,36=\left(1\frac{3}{5}+9\frac{2}{5}\right)-\left(3,64+2,36\right)=11-6=5$

c) $\sqrt{\frac{4}{25}}+\left|-\frac{4}{5}\right|-\frac{9}{5}\cdot\left(\frac{-1}{3}\right)^2+0,75=\frac{2}{5}+\frac{4}{5}-\frac{9}{5}\cdot\frac{1}{9}+\frac{3}{4}=\frac{6}{5}-\frac{1}{5}+\frac{3}{4}=1+\frac{3}{4}=\frac{7}{4}$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $\frac{1}{3}-2x=\frac{1}{6}$ b) $\left(\frac{1}{5}\right)^5:\frac{1}{125}+\frac{12}{5}x=1$

Lời giải

a) $\frac{1}{3}-2x=\frac{1}{6}$	b) $\left(\frac{1}{5}\right)^5:\frac{1}{125}+\frac{12}{5}x=1$
$2x=\frac{1}{3}-\frac{1}{6}$	$\frac{1}{25}+\frac{12}{5}x=1$
$2x=\frac{1}{6}$	$\frac{12}{5}x=1-\frac{1}{25}$

$x=\frac{1}{12}$ Vậy $x=\frac{1}{12}$.	$\frac{12}{5}x=\frac{24}{25}$ $x=\frac{24}{25}\cdot\frac{5}{12}$ $x=\frac{2}{5}$ Vậy $x=\frac{2}{5}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Đóng góp trực tiếp (đơn vị là tỉ đô la) của ngành du lịch vào GDP toàn cầu từ năm 2019 đến năm 2023 được cho trong bảng thống kê sau:

Năm	2019	2020	2021	2022	2023
Lượng đóng góp	2,2	2,3	2,4	2,6	2,9

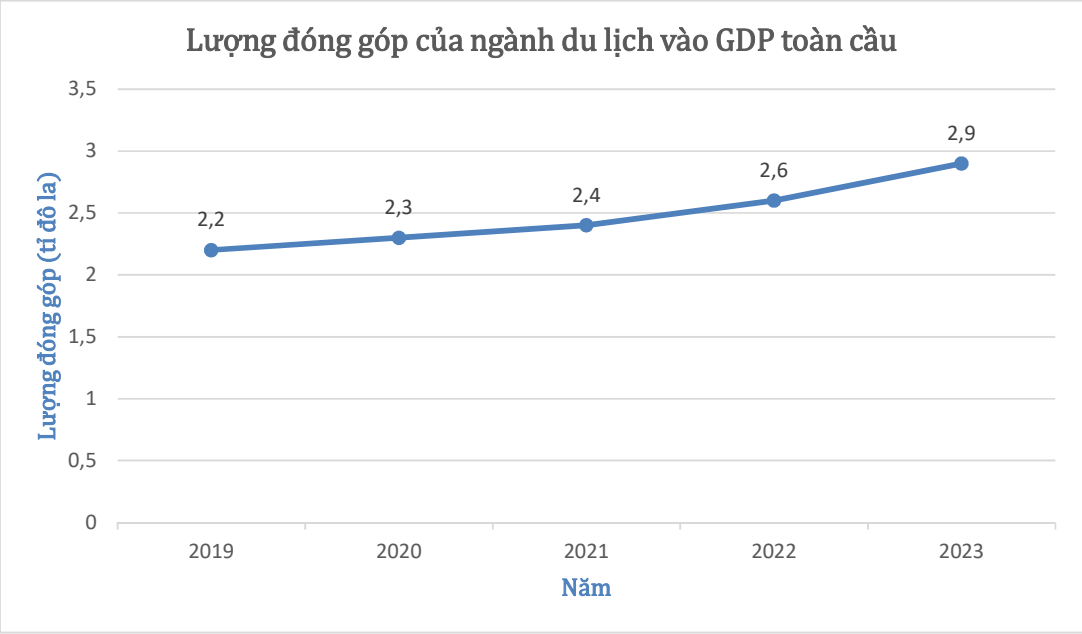
a) Lượng đóng góp trực tiếp của ngành du lịch vào GDP toàn cầu thuộc loại dữ liệu nào?

b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng dữ liệu trên.

Lời giải

a) Lượng đóng góp trực tiếp của ngành du lịch vào GDP toàn cầu thuộc loại dữ liệu: Số liệu

b) Biểu đồ



Bài 4. (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, kẻ BM là tia phân giác của $\widehat{ABC}\left(M \in AC\right)$, kẻ $MD \perp BC\left(D \in BC\right)$.

a) Chứng minh $\Delta ABM = \Delta DBM$.

b) Tia DM cắt tia BA tại E. Chứng minh $AC = DE$.

c) Kẻ $AK \perp ME\left(K \in ME\right)$ và $DH \perp MC\left(H \in MC\right), N$ là giao điểm của hai tia AK, DH. Chứng minh MN là tia phân giác của $\widehat{KMH}$.

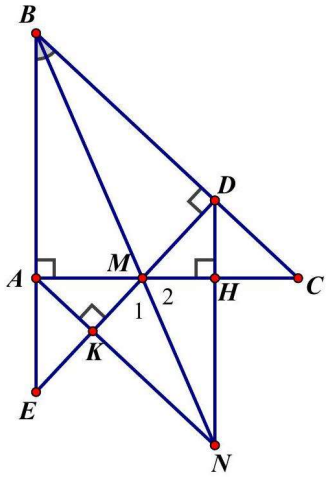
Lời giải

a) Xét ΔABM vuông tại A và ΔDBM vuông tại D có:

BM chung

$\widehat{ABM} = \widehat{DBM}$ (vì BM là tia phân giác của $\widehat{ABC}$)

Nên $\Delta ABM = \Delta DBM$ (cạnh huyền - góc nhọn)



b) Vì $\Delta ABM = \Delta DBM\left(\text{cmt}\right)$ nên $AB = DB$ (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔBAC vuông tại A và ΔBDE vuông tại D có

$AB = DB$ (cmt)

$\widehat{EBC}$ chung

Nên $\Delta BAC = \Delta BDE$ (cgv - gnk) suy ra $AC = DE$ (2 cạnh tương ứng)

c) Vì $\Delta ABM = \Delta DBM\left(\text{cmt}\right)$ nên $AM = DM$ (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔMAK vuông tại K và ΔMDH vuông tại H có:

$AM = DM$ (cmt)

$\widehat{AMK} = \widehat{DMH}$ (đối đỉnh)

Nên $\Delta MAK = \Delta MDH$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Suy ra $MK = MH$ (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔMKN vuông tại K và ΔMHN vuông tại H có:

$MK = MH$ (cmt)

MN chung

Nên $\Delta MKN = \Delta MHN$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

Suy ra $\widehat{M_1} = \widehat{M_2}$ suy ra MN là tia phân giác của $\widehat{KMH}$

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số x, y biết $|y-3|+5 = \dfrac{10}{(2x+6)^2+2}$.

Lời giải

Ta có: $|y-3|+5 \geq 5 \ \forall y$

$$\frac{10}{(2x+6)^2+2} \leq 5 \ \forall x$$

Mà $|y-3|+5 = \dfrac{10}{(2x+6)^2+2}$

Suy ra $|y-3|+5 = \dfrac{10}{(2x+6)^2+2} = 5$

Suy ra $y = 3; x = -3$

Vậy $y = 3; x = -3$

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (1,0 điểm)

Câu	1	2	3	4
Đáp án	B	D	A	D

II. TRẢ LỜI NGẮN (1,0 điểm)

Câu 1. $A=\dfrac{1}{12}$

Câu 2. 26 học sinh

Câu 3. $\widehat{ADB}=85^\circ$

Câu 4. 18333000 đồng

III. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau bằng cách hợp lý (nếu có thể):

a) $\dfrac{3}{4}+\dfrac{5}{9}+\dfrac{2}{7}+\dfrac{4}{9}-\dfrac{3}{4}$ b) $\dfrac{5}{12}\cdot 18\dfrac{1}{4}-\dfrac{1}{6}-16\dfrac{1}{4}\cdot\dfrac{5}{12}$ c) $\left|\dfrac{3}{4}-0,6\right|-\sqrt{\dfrac{16}{25}}\cdot\left[\left(7\dfrac{3}{5}-15\dfrac{7}{13}\right)^0-\dfrac{7}{12}\right]$

Lời giải

a) $\dfrac{3}{4}+\dfrac{5}{9}+\dfrac{2}{7}+\dfrac{4}{9}-\dfrac{3}{4}$
$=\left(\dfrac{3}{4}-\dfrac{3}{4}\right)+\left(\dfrac{5}{9}+\dfrac{4}{9}\right)+\dfrac{2}{7}$
$=0+1+\dfrac{2}{7}$
$=1\dfrac{2}{7}$

b) $\dfrac{5}{12}\cdot 18\dfrac{1}{4}-\dfrac{1}{6}-16\dfrac{1}{4}\cdot\dfrac{5}{12}$
$=\dfrac{5}{12}\left(18\dfrac{1}{4}-16\dfrac{1}{4}\right)-\dfrac{1}{6}$
$=\dfrac{5}{12}\cdot 2-\dfrac{1}{6}$
$=\dfrac{5}{6}-\dfrac{1}{6}=\dfrac{2}{3}$

c) $\left|\dfrac{3}{4}-0,6\right|-\sqrt{\dfrac{16}{25}}\cdot\left[\left(7\dfrac{3}{5}-15\dfrac{7}{13}\right)^0-\dfrac{7}{12}\right]$
$=\left|\dfrac{3}{4}-\dfrac{3}{5}\right|-\dfrac{4}{5}\left(1-\dfrac{7}{12}\right)$
$=\left|\dfrac{3}{20}\right|-\dfrac{4}{5}\cdot\dfrac{5}{12}$
$=\dfrac{3}{20}-\dfrac{1}{3}=\dfrac{-11}{60}$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $x+\dfrac{3}{8}=-\dfrac{5}{6}$ b) $-\dfrac{3}{4}\cdot\left(x-\dfrac{1}{4}\right)^3=\dfrac{2}{9}$ c) $\left(\sqrt{x}-5\right)\left(\left|x+\dfrac{1}{2}\right|-\dfrac{9}{10}\right)=0\left(x\ge 0\right)$

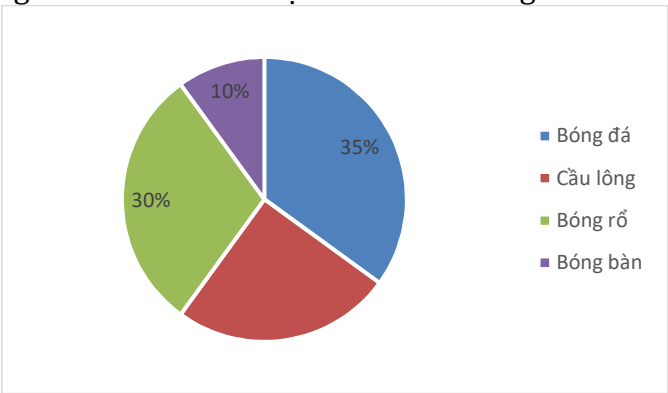
Lời giải

a) $x+\frac{3}{8}=-\frac{5}{6}$ $x=-\frac{5}{6}-\frac{3}{8}$ $x=-\frac{29}{24}$ Vậy $x=-\frac{29}{24}$.	b) $-\frac{3}{4}\cdot\left(x-\frac{1}{4}\right)^3=\frac{2}{9}$ $\left(x-\frac{1}{4}\right)^3=\frac{2}{9}:\frac{-3}{4}$ $\left(x-\frac{1}{4}\right)^3=\frac{-8}{27}$ $\left(x-\frac{1}{4}\right)^3=\left(\frac{-2}{3}\right)^3$ $x-\frac{1}{4}=\frac{-2}{3}$ $x=\frac{-2}{3}+\frac{1}{4}$ Vậy $x=\frac{-5}{12}$.	c) $\left(\sqrt{x}-5\right)\left(\left\|x+\frac{1}{2}\right\|-\frac{9}{10}\right)=0\left(x\ge 0\right)$ TH1: $\sqrt{x}-5=0$ $\sqrt{x}=5$ $x=25$ (tm) TH2: $\left\|x+\frac{1}{2}\right\|-\frac{9}{10}=0$ $\left\|x+\frac{1}{2}\right\|=\frac{9}{10}$ +) $x+\frac{1}{2}=\frac{9}{10}$ suy ra $x=\frac{2}{5}$ (tm) +) $x+\frac{1}{2}=-\frac{9}{10}$ suy ra $x=-\frac{7}{5}$ (ktm) Vậy $x\in\left\{25;\frac{2}{5}\right\}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ phần trăm các môn thể thao yêu thích của 40 học sinh lớp 7A.

a) Tìm số liệu còn thiếu trên biểu đồ rồi lập bảng thống kê các môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 7A.

b) Số học sinh thích bóng đá nhiều hơn số học sinh thích bóng bàn là bao nhiêu học sinh?



Lời giải

a) Số học sinh thích cầu lông chiếm số phần trăm là: $100\%-\left(35\%+30\%+10\%\right)=25\%$.

Bảng thống kê:

Môn thể thao yêu thích	Bóng đá	Bóng rổ	Cầu lông	Bóng bàn
Tỉ lệ (%)	35%	30%	25%	10%

b) Số học sinh thích bóng đá nhiều hơn số học sinh thích bóng bàn là:

$$(35\% - 10\%) \cdot 40 = 10 \text{ (học sinh)}$$

Bài 4. (3,0 điểm) Cho ΔABC có $AB = AC$. Kẻ AD là tia phân giác của góc A, D thuộc BC.

a) Chứng minh $\Delta ABD = \Delta ACD$.

b) Từ D kẻ DE vuông góc với AB $(E \in AB)$, DF vuông góc với AC $(F \in AC)$. Chứng minh $DE = DF$.

c) Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh 3 điểm A, I, D thẳng hàng.

Lời giải

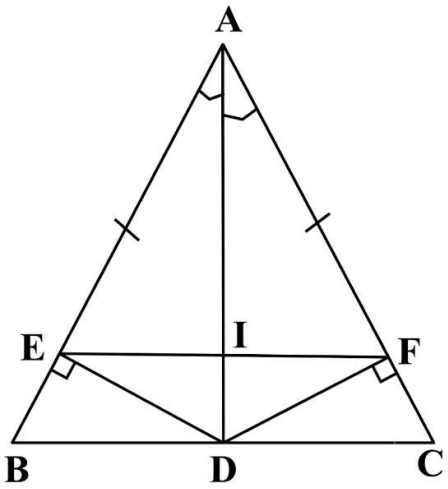
a) Xét ΔABD và ΔACD có:

$AB = AC$ (gt)

$\widehat{BAD} = \widehat{CAD}$ (AD là phân giác của $\widehat{A}$)

AD: cạnh chung

Suy ra $\Delta ABD = \Delta ACD$ (c.g.c)



b) Vì $DE \perp AB$ (gt) $\Rightarrow \widehat{DEA} = \widehat{DEB} = 90°$

Vì $DF \perp AC$ (gt) $\Rightarrow \widehat{DFA} = \widehat{DFC} = 90°$

Xét ΔADE và ΔADF có:

$\widehat{DEA} = \widehat{DFA} (= 90°)$

AD là cạnh chung

$\widehat{EAD} = \widehat{FAD}$ (AD là phân giác của $\widehat{A}$)

Suy ra $\Delta ADE = \Delta ADF$ (cạnh huyền - góc nhọn)

Nên $DE = DF$ (2 cạnh tương ứng)

c) Ta có: $\Delta ADE = \Delta ADF$ (cmt)

Nên $AE = AF$ (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔAIE và ΔAIF có:

$AE = AF$ (cmt)

AI chung

$IE = IF$ (vì I là trung điểm của EF)

Nên $\Delta AIE = \Delta AIF$ (c.c.c) nên $\widehat{EAI} = \widehat{FAI}$ (2 góc tương ứng)

$\Rightarrow AI$ là phân giác của $\widehat{BAC}$

Mà AD cũng là phân giác của $\widehat{BAC}$

$\Rightarrow AI$ và AD trùng nhau, hay A, I, D thẳng hàng

Bài 5. (0,5 điểm) Cho các số nguyên dương a,b,c thỏa mãn $a+b+c=2025$. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phải là một số nguyên: $A = \dfrac{a}{2025-c} + \dfrac{b}{2025-a} + \dfrac{c}{2025-b}$.

Lời giải

Ta có: $A = \dfrac{a}{2025-c} + \dfrac{b}{2025-a} + \dfrac{c}{2025-b} = \dfrac{a}{a+b} + \dfrac{b}{b+c} + \dfrac{c}{a+c}$

Vì a,b,c là các số nguyên dương nên

$\dfrac{a}{a+b} > \dfrac{a}{a+b+c}; \dfrac{b}{b+c} > \dfrac{b}{a+b+c}; \dfrac{c}{a+c} > \dfrac{c}{a+b+c}$

$\Rightarrow A = \dfrac{a}{a+b} + \dfrac{b}{b+c} + \dfrac{c}{a+c} > \dfrac{a+b+c}{a+b+c} = 1$

Có: $\dfrac{a}{a+b} = \dfrac{a+b-b}{a+b} = 1 - \dfrac{b}{a+b}$;

$\dfrac{b}{b+c} = \dfrac{b+c-c}{b+c} = 1 - \dfrac{c}{b+c}$;

$\dfrac{c}{a+c} = \dfrac{a+c-a}{a+c} = 1 - \dfrac{a}{a+c}$

$\Rightarrow A = \dfrac{a}{a+b} + \dfrac{b}{b+c} + \dfrac{c}{a+c} = 3 - \left(\dfrac{a}{a+c} + \dfrac{b}{a+b} + \dfrac{c}{b+c} \right)$

Mà $\begin{cases} \dfrac{a}{a+c} > \dfrac{a}{a+b+c} \\ \dfrac{b}{a+b} > \dfrac{b}{a+b+c} \\ \dfrac{c}{b+c} > \dfrac{c}{a+b+c} \end{cases} \Rightarrow \dfrac{a}{a+c} + \dfrac{b}{a+b} + \dfrac{c}{b+c} > 1$

$\Rightarrow A = \dfrac{a}{a+b} + \dfrac{b}{b+c} + \dfrac{c}{a+c} = 3 - \left(\dfrac{a}{a+c} + \dfrac{b}{a+b} + \dfrac{c}{b+c} \right) < 2$

Do đó $1 < A < 2$

Vậy giá trị của biểu thức A không phải là một số nguyên.

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 3

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	D	C	D	C	A	B	D	A	B	A	B

Phần II: Câu trắc nghiệm đúng, sai (1,0 điểm)

Câu 13. a đúng, b sai; c đúng, d đúng.

Phần III: Trả lời ngắn (1,0 điểm)

Câu 14. $x=25°$; $y=115°$.

Câu 15. $2,07$ m.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{1}{9}-0,3\cdot\frac{5}{9}+\frac{1}{3}+5$

b) $5\frac{5}{27}+\frac{7}{23}+0,5-\left|\frac{-5}{27}\right|+\frac{16}{23}$

Lời giải

a) $\frac{1}{9}-0,3.\frac{5}{9}+\frac{1}{3}+5=\frac{1}{9}-\frac{3}{10}.\frac{5}{9}+\frac{1}{3}+5=\frac{2}{18}-\frac{1}{6}+\frac{1}{3}+\frac{90}{18}=\frac{95}{18}$

b) $5\frac{5}{27}+\frac{7}{23}+0,5-\left|\frac{-5}{27}\right|+\frac{16}{23}=5+\frac{5}{27}+\frac{7}{23}+0,5-\frac{5}{27}+\frac{16}{23}$

$=\left(\frac{5}{27}-\frac{5}{27}\right)+\left(\frac{7}{23}+\frac{16}{23}\right)+\left(5+0,5\right)=0+1+5,5=6,5$

Bài 2. (1,5 điểm)

a) Tìm x biết: $x+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}-\left(-\frac{1}{4}\right)$

b) Điều tra về cân nặng (kg) của 30 bạn học sinh lớp 7A, giáo viên ghi lại trong bảng sau:

39	41	45	42	42	45	42	45	41	42
42	45	39	45	41	42	39	42	42	41
45	42	41	42	42	42	45	41	45	45

Lập bảng thống kê cân nặng của 30 học sinh lớp 7A và vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

Lời giải

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

$x+\frac{1}{3}=\frac{13}{20}$

$x=\frac{13}{20}-\frac{1}{3}$

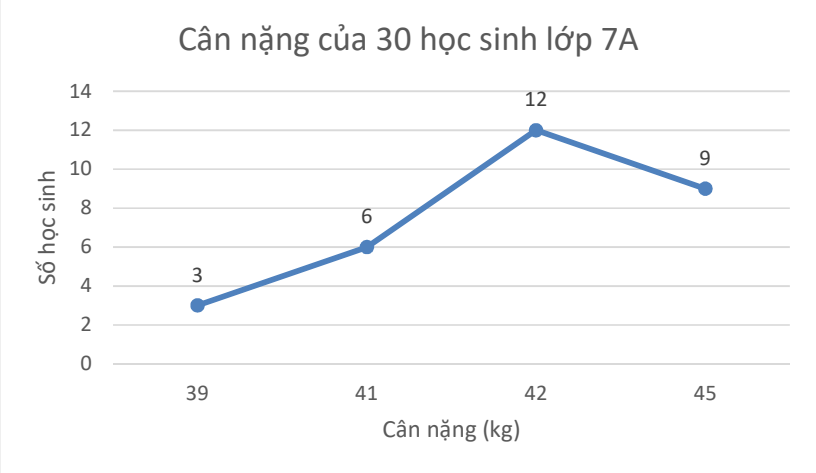
$x=\frac{19}{60}$

Vậy $x=\frac{19}{60}$.

b) Bảng thống kê

Cân nặng (kg)	39	41	42	45
Số học sinh	3	6	12	9

Biểu đồ đoạn thẳng



Bài 3. (2,0 điểm) Cho ΔABC cân tại A (góc $\widehat{A}<90^\circ$). Gọi I là trung điểm của BC. Kẻ $IH\perp BA$ ($H\in BA$), $IK\perp AC$ ($K\in AC$).

a) Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận của bài toán.

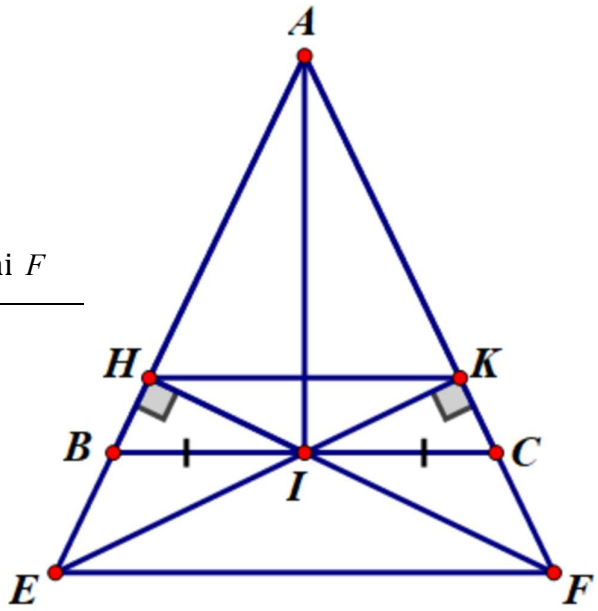
b) Chứng minh rằng $\Delta IHB=\Delta IKC$.

c) Kéo dài KI và AB cắt nhau tại E, kéo dài HI và AC cắt nhau tại F. Chứng minh rằng ΔAEF cân.

d) Chứng minh HK // EF.

Lời giải

a)



GT	ΔABC ($AB=AC$), $\widehat{A}<90°$ I là trung điểm của BC $IH\perp BA$ ($H\in BA$), $IK\perp AC$ ($K\in AC$) KI và AB cắt nhau tại E, HI và AC cắt nhau tại F
KL	b) $\Delta IHB=\Delta IKC$ c) ΔAEF cân d) HK // EF

b) Xét ΔIHB vuông tại H và ΔIKC vuông tại K có:

$IB=IC$ (I là trung điểm BC)

$\widehat{ABC}=\widehat{ACB}$ (vì ΔABC cân tại A)

Nên $\Delta IHB=\Delta IKC$ (cạnh huyền – góc nhọn)

c) Ta có: $\Delta IHB=\Delta IKC$ (cmt)

$IH=IK$ (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔHIE và ΔKIF có:

$\widehat{EHI}=\widehat{FKI}=90°$

$IH=IK$ (chứng minh trên)

$\widehat{HIE}=\widehat{KIF}$ (đối đỉnh)

Suy ra $\Delta HIE=\Delta KIF$ (g.c.g)

Do đó, $HE=KF$ (2 cạnh tương ứng)

Ta có $HE=HB+BE$, $KF=KC+CF$.

Mà $HE=KF$, $BH=KC$ nên $BE=CF$.

Ta có: $AE=AB+BE$, $AF=AC+CF$.

Mà $AB=AC$, $BE=CF$ nên $AE=AF$.

Do đó, ΔAEF cân tại A

d) Ta có: $AB=AH+HB$, $AC=AK+KC$.

Mà $AB=AC$, $HB=KC$ nên $AH=AK$.

Do đó ΔAHK cân tại A.

Khi đó $\widehat{AHK}=\dfrac{180°-\widehat{EAF}}{2}$ (1).

Mà ΔAEF cân tại A suy ra $\widehat{AEF}=\dfrac{180°-\widehat{EAF}}{2}$ (2).

Từ (1) và (2) ta có $\widehat{AEF}=\widehat{AHK}$.

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $HK \,//\, EF$ (theo dấu hiệu nhận biết).

Bài 4. (0,5 điểm) Cho $A=5+5^2+5^3+...+5^{2028}$. Chứng tỏ rằng A chia hết cho 806.

Lời giải

Ta có:

$$\begin{aligned}A&=5+5^2+5^3+...+5^{2028}\\&=\left(5+5^2+5^3\right)+\left(5^4+5^5+5^6\right)+...+\left(5^{2026}+5^{2027}+5^{2028}\right)\\&=5.\left(1+5+5^2\right)+5^4\left(1+5+5^2\right)+...+5^{2026}\left(1+5+5^2\right)\\&=31.\left(5+5^4+...+5^{2026}\right)\vdots\ 31\end{aligned}$$

$$\Rightarrow A\vdots 31 \quad (1)$$

$$\begin{aligned}A&=5+5^2+5^3+...+5^{2028}\\&=\left(5+5^3\right)+\left(5^2+5^4\right)+...+\left(5^{2026}+5^{2028}\right)\\&=5\left(1+5^2\right)+5^2\left(1+5^2\right)+...+5^{2026}\left(1+5^2\right)\\&=26.\left(5+5^2+...+5^{2026}\right)\vdots\ 26.\end{aligned}$$

$$\Rightarrow A\vdots 26 \quad (2)$$

Mà $806=31\cdot 26$ và $(31,26)=1$.

Từ (1), (2) Suy ra A chia hết cho 806.

----------HẾT----------