

Lưu ý: - Học sinh làm toàn bộ bài thi vào giấy kiểm tra.

- Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay và bút xóa.

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (1 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

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. $(2^3)^5 = 2^{15}$

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

- A. $\hat{A} = \hat{M}$ B. $\hat{A} = \hat{P}$ C. $\hat{B} = \hat{N}$ D. $\hat{B} = \hat{M}$

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN (1 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 $\triangle ABC$ có $\hat{B} = 60^\circ$, $\hat{C} = 50^\circ$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. Tính số đo của $\widehat{ADB}$.

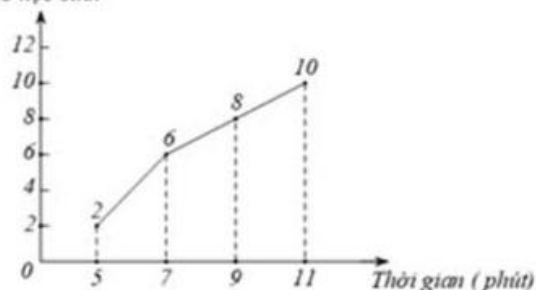
Câu 4. Nhân dịp chào mừng Quốc khánh

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.

THỜI GIAN LÀM MỘT BÀI TOÁN CỦA HỌC SINH LỚP 7A

Số học sinh



PHẦN III. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (2 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) $x + \frac{3}{8} = -\frac{5}{6}$

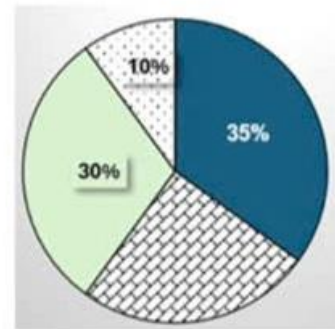
b) $-\frac{3}{4} \cdot \left(x - \frac{1}{4} \right)^3 = \frac{2}{9}$

c) $(\sqrt{x} - 5) \left(\left| x + \frac{1}{2} \right| - \frac{9}{10} \right) = 0$ (đk: $x \geq 0$)

Bài 3 (1 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?



■ Bóng đá
■ Bóng rổ

▨ Cầu lông
▩ Bóng bàn

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

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

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: $A = \frac{a}{2025-c} + \frac{b}{202-a} + \frac{c}{2025-b}$

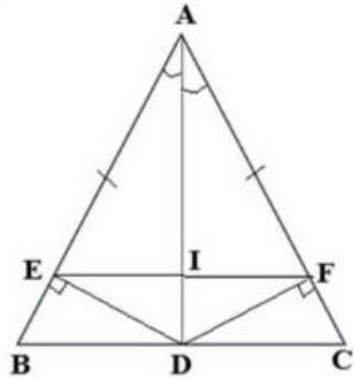
Chúc các con bình tĩnh, tự tin, làm bài tốt!

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI THI HỌC KỲ I MÔN TOÁN 7

Năm học 2025 – 2026

Bài	Nội dung cần đạt	Điểm
P1	Mỗi ý đúng 0,25 điểm 1)B 2)D 3) A 4) D	1
P2	Mỗi đáp số đúng được 0,25 điểm 1) $A = \frac{1}{12}$ 2) 26 học sinh 3) $\widehat{ADB} = 85^\circ$ 4) 18 333 000 đồng	1
P3	TỰ LUẬN	
Bài 1	Tính giá trị của các biểu thức sau bằng cách hợp lý (nếu có thể).	
1.a	$\frac{3}{4} + \frac{5}{9} + \frac{2}{7} + \frac{4}{9} - \frac{3}{4}$	
(0,75 đ)	$= \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{5}{9} + \frac{4}{9}\right) + \frac{2}{7}$	0,25
	$= 0 + 1 + \frac{2}{7}$	0,25
	$= 1\frac{2}{7}$	0,25
1.b	$\frac{5}{12} \cdot 18\frac{1}{4} - \frac{1}{6} - 16\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{12}$	
(0,75 đ)	$= \frac{5}{12} \left(18\frac{1}{4} - 16\frac{1}{4}\right) - \frac{1}{6}$	0,25
	$= \frac{5}{12} \cdot 2 - \frac{1}{6}$	0,25
	$= \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$	0,25
1.c	$\left \frac{3}{4} - 0,6\right - \sqrt{\frac{16}{25}} \cdot \left[\left(7\frac{3}{5} - 15\frac{7}{13}\right)^0 - \frac{7}{12}\right]$	
(0,5 đ)	$= \left \frac{3}{4} - \frac{3}{5}\right - \frac{4}{5} \left(1 - \frac{7}{12}\right)$	0,25
	$= \left \frac{3}{20}\right - \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{12}$	0,25
	$= \frac{3}{20} - \frac{1}{3} = -\frac{11}{60}$	
Bài 2	Tìm x biết:	
2.a	$x + \frac{3}{8} = -\frac{5}{6}$	
(0,5 đ)	$x = -\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = -\frac{29}{24}$ Vậy $x = -\frac{29}{24}$	0,5
2.b	$-\frac{3}{4} \cdot \left(x - \frac{1}{4}\right)^3 = \frac{2}{9}$	

(0,5 đ)	$\left(x - \frac{1}{4}\right)^3 = \frac{2}{9} : \frac{-3}{4}$ $\left(x - \frac{1}{4}\right)^3 = \frac{-8}{27} = \left(\frac{-2}{3}\right)^3$					0,25
	$x - \frac{1}{4} = \frac{-2}{3}$ $x = \frac{-2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{-5}{12}$ Vậy $x = \frac{-5}{12}$					0,25
2.c	$(\sqrt{x} - 5) \left(\left x + \frac{1}{2} \right - \frac{9}{10} \right) = 0$; đk: $x \geq 0$					
(0,5 đ)	+ Trường hợp 1: $\sqrt{x} - 5 = 0 \rightarrow \sqrt{x} = 5 \rightarrow x = 25$					0,25
	+ Trường hợp 2: $\left x + \frac{1}{2} \right - \frac{9}{10} = 0 \Rightarrow \left x + \frac{1}{2} \right = \frac{9}{10}$ · $x + \frac{1}{2} = \frac{9}{10} \rightarrow x = \frac{9}{10} - \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$ · $x + \frac{1}{2} = -\frac{9}{10} \rightarrow x = -\frac{9}{10} - \frac{1}{2} = -\frac{7}{5} < 0$ (không tm đk) $\Rightarrow$ loại Vậy $x \in \left\{ 25; \frac{2}{5} \right\}$ <i>Lưu ý: Nếu học sinh chỉ xét một khả năng trong trường hợp 2 hoặc không loại giá trị không tm đk thì trừ 0,25 điểm</i>					0,25
3	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?					
3a (0,5 đ)	Số liệu còn thiếu trên biểu đồ là $100\% - (35\% + 30\% + 10\%) = 25\%$					0,25
	Môn thể thao yêu thích	Bóng đá	Bóng rổ	Cầu lông	Bóng bàn	0,25
	Số lượng	35%	30%	25%	10%	
3b (0,5 đ)	b) Số học sinh thích bóng đá nhiều hơn số học sinh thích bóng bàn là: $(35\% - 10\%) \cdot 40 = 10$ (học sinh)					0,5
4	GT	$\Delta ABC: AB = AC$ AD là phân giác của $\hat{A}$, $D \in BC$ b) $DE \perp AB$, $E \in AB$ $DF \perp AC$, $F \in AC$ c) I là trung điểm của EF			0,5	

	KL	a) $\triangle ABD = \triangle ACD$ b) $DE = DF$ c) A, I, D thẳng hàng		
4a	Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACD$			
(1 đ)	Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACD$ có: + $AB = AC$ (gt) + $\widehat{BAD} = \widehat{CAD}$ (AD là phân giác của $\widehat{A}$) + AD là cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle ACD$ (c. g. c)			0,75
				0,25
4b	Chứng minh $DE = DF$			
(1 đ)	- Vì $DE \perp AB$ (gt) $\Rightarrow \widehat{DEA} = \widehat{DEB} = 90^\circ$ - Vì $DF \perp AC$ (gt) $\Rightarrow \widehat{DFA} = \widehat{DFC} = 90^\circ$			0,25
	- Xét $\triangle ADE$ và $\triangle ADF$ có: + $\widehat{DEA} = \widehat{DFA} (= 90^\circ)$ + AD là cạnh chung + $\widehat{EAD} = \widehat{FAD}$ (cmt) $\Rightarrow \triangle ADE = \triangle ADF$ (cạnh huyền – góc nhọn)			0,5
	$\Rightarrow DE = DF$ (2 cạnh tương ứng)			0,25
4c	Chứng minh 3 điểm A, D, I thẳng hàng			
(0,5 đ)	Chứng minh được $\triangle AIE = \triangle AIF$ (c.c.c) $\Rightarrow \widehat{EAI} = \widehat{FAI}$ (2 góc tương ứng)			0,25
	$\Rightarrow AI$ 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			0,25
5	Chứng minh A không phải là số nguyên: $A = \frac{a}{2025-c} + \frac{b}{2025-a} + \frac{c}{2025-b}$			
(0,5 đ)	- Ta có: $A = \frac{a}{2025-c} + \frac{b}{2025-a} + \frac{c}{2025-b} = \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{a+c}$ - Vì a, b, c là các số nguyên dương nên $\frac{a}{a+b} > \frac{a}{a+b+c}; \frac{b}{b+c} > \frac{b}{a+b+c}; \frac{c}{a+c} > \frac{c}{a+b+c}$ $\Rightarrow A = \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{a+c} > \frac{a+b+c}{a+b+c} = 1$			0,25
	- Có: $\frac{a}{a+b} = \frac{a+b-b}{a+b} = 1 - \frac{b}{a+b}$ $\frac{b}{b+c} = \frac{b+c-c}{b+c} = 1 - \frac{c}{b+c}$			0,25