UBND PHƯỜNG PHÚ DIỄN
TRƯỜNG THCS PHÚ DIỄN
PHÂN HIỆU 2

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2026 – 2027
Môn: Toán 7
Thời gian: 90 phút
(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM *(2,0 điểm)*. *(Học sinh chép lại đáp án đúng vào bài làm).*

Câu 1. Số nào sau đây là số đối của $\frac{5}{7}$?

A. $\frac{7}{5}$. **B.** $\frac{5}{7}$. **C.** $\frac{-7}{5}$. **D.** $\frac{-5}{7}$.

Câu 2. Kết quả phép tính $\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)^3$ là:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{-1}{2}$. **C.** $\frac{1}{8}$. **D.** $\frac{-1}{8}$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{-8}{5}\notin\mathbb{Q}$. **B.** $\frac{1}{3}\in\mathbb{Z}$. **C.** $\frac{5}{7}\in\mathbb{Q}$. **D.** $-11\in\mathbb{N}$.

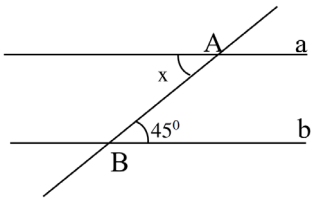
Câu 4. Nhân dịp khai trương cửa hàng giảm giá 10% tất cả các mặt hàng. Anh Năm vào cửa hàng đó mua một chiếc máy giặt, biết giá niêm yết của chiếc máy giặt đó là 10 triệu đồng. Tính số tiền anh Năm phải trả cho cửa hàng sau khi được giảm giá.

A. 8 triệu đồng. **B.** 8,5 triệu đồng. **C.** 9 triệu đồng. **D.** 9,9 triệu đồng.

Câu 5. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a,b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

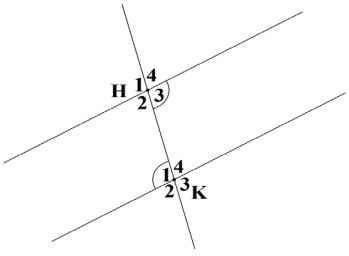
A. $c\perp b$. **B.** $a//b$. **C.** $c//a$. **D.** $c//b$.

Câu 6. Cho hình vẽ sau, biết $a//b$. Số đo x là



A. $45°$. **B.** $60°$. **C.** $135°$. **D.** $90°$.

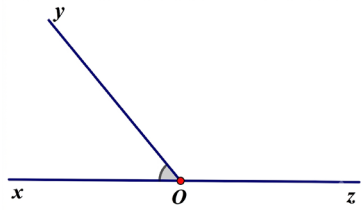
Câu 7. Hình vẽ dưới đây cho biết $\widehat{H_3}=\widehat{K_1}=120°$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **SAI**?



A. $\widehat{H_4}=\widehat{K_2}=60°$. **B.** $\widehat{H_2}=\widehat{K_4}=60°$. **C.** $\widehat{H_1}=\widehat{K_3}=120°$. **D.** $\widehat{H_1}=\widehat{K_4}=120°$.

thuvientoanhoc.com

Câu 8. Cho hình vẽ sau. Biết $\widehat{xOy} = 50°$. Số đo của $\widehat{yOz}$ bằng bao nhiêu?



A. $50°$. **B.** $130°$. **C.** $150°$. **D.** $180°$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. *(2,0 điểm)* Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{25}{17}+\frac{-5}{11}+\frac{43}{17}-\frac{6}{11}$ b) $\frac{7}{24}\cdot\frac{19}{11}+\frac{7}{24}\cdot\frac{14}{11}$ c) $\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)^2+1\frac{2}{3}:0,75-\left(\frac{-1}{2}\right)^2$.

Bài 2. *(2,0 điểm)* Tìm x biết:

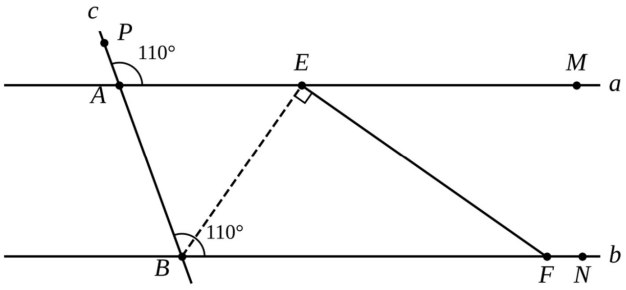
a) $\frac{11}{2}x+\frac{1}{6}=\frac{13}{12}$ b) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}:x=\frac{2}{5}$ c) $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{9}{25}=0$

Bài 3. *(1,0 điểm)* Bạn Lan có $360\,000$ đồng. Lan dùng 25% số tiền để mua vở.

a) Tính số tiền Lan đã dùng để mua vở.

b) Lan muốn mua một chiếc ba lô có giá niêm yết $450\,000$ đồng, đang được giảm giá 30%. Với số tiền còn lại, Lan có đủ tiền mua chiếc ba lô không? Nếu thiếu thì thiếu bao nhiêu tiền?

Bài 4. *(2,5 điểm)* Cho hình vẽ sau, trong đó đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b lần lượt tại A và B; điểm P thuộc c sao cho A nằm giữa P và B; điểm M thuộc a, điểm N thuộc b (như hình vẽ); $\widehat{PAM} = 110°$, $\widehat{ABN} = 110°$.



Vẽ lại hình vào giấy kiểm tra (0,5 điểm).

a) Chứng minh $a // b$.

b) Tia phân giác của $\widehat{ABN}$ cắt a tại E. Tính số đo $\widehat{AEB}$.

c) Qua E kẻ đường thẳng vuông góc với BE, cắt b tại F. Tính số đo $\widehat{EFB}$.

Bài 5. *(0,5 điểm)* Cho biểu thức $M = \frac{1}{5}+\frac{1}{5^2}+\frac{1}{5^3}+...+\frac{1}{5^{2024}}+\frac{1}{5^{2025}}$.

Chứng minh rằng: $M < \frac{1}{2}$.

(Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay)

---Chúc các em làm bài tốt!---

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG PHÚ DIỄN
TRƯỜNG THCS PHÚ DIỄN
PHÂN HIỆU 2

HƯỚNG DẪN GIẢI
Môn: Toán 7
Thời gian: 90 phút
(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (Mỗi câu 0.25 điểm)

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

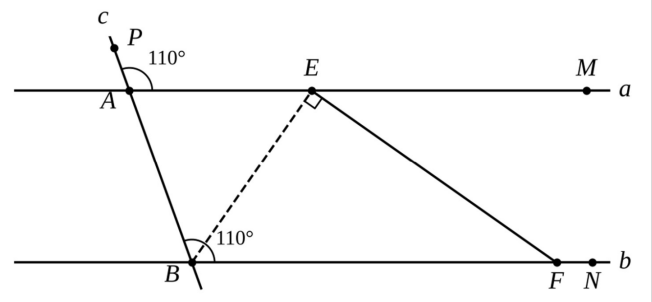
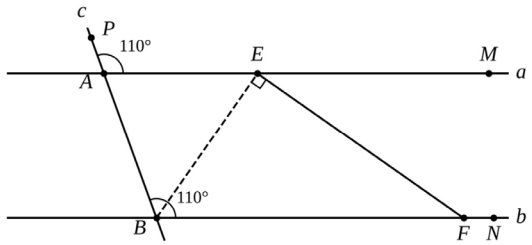
II. TỰ LUẬN

Bài	Lời giải	Điểm
Bài 1.	*(2,0 điểm)* Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể): a) $\frac{25}{17}+\frac{-5}{11}+\frac{43}{17}-\frac{6}{11}$ b) $\frac{7}{24}\cdot\frac{19}{11}+\frac{7}{24}\cdot\frac{14}{11}$ c) $\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)^2+1\frac{2}{3}:\left\|-0,75\right\|-\sqrt{\frac{1}{16}}$.	
1a	a) $\frac{25}{17}+\frac{-5}{11}+\frac{43}{17}-\frac{6}{11}$ $=\left(\frac{25}{17}+\frac{43}{17}\right)+\left(\frac{-5}{11}-\frac{6}{11}\right)$	0,5
	$=\frac{68}{17}-1=4-1=3$	0,25
1b	b) $\frac{7}{24}\cdot\frac{19}{11}+\frac{7}{24}\cdot\frac{14}{11}$ $=\frac{7}{24}\cdot\left(\frac{19}{11}+\frac{14}{11}\right)$	0,5
	$=\frac{7}{24}\cdot\frac{33}{11}=\frac{7}{24}\cdot 3=\frac{7}{8}$	0,25
1c	c) $\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)^2+1\frac{2}{3}:0,75-\left(\frac{-1}{2}\right)^2$ $=\left(\frac{3-4}{6}\right)^2+\frac{5}{3}:0,75-\frac{1}{4}$ $=\left(-\frac{1}{6}\right)^2+\frac{5}{3}:\frac{3}{4}-\frac{1}{4}$	0,25
	$=\frac{1}{36}+\frac{5}{3}\cdot\frac{4}{3}-\frac{1}{4}=\frac{1}{36}+\frac{20}{9}-\frac{1}{4}$ $=\frac{1}{36}+\frac{80}{36}-\frac{9}{36}=\frac{72}{36}=2$	0,25
Bài 2.	*(2,0 điểm)* Tìm x biết: a) $\frac{11}{2}x+\frac{1}{6}=\frac{13}{12}$ b) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}:x=\frac{2}{5}$ c) $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{9}{25}=0$	

thuvientoanhoc.com

2a	a) $\frac{11}{2}x+\frac{1}{6}=\frac{13}{12}$ $\frac{11}{2}x=\frac{13}{12}-\frac{1}{6}$ $\frac{11}{2}x=\frac{13}{12}-\frac{2}{12}=\frac{11}{12}$	0,5
	$x=\frac{11}{12}:\frac{11}{2}=\frac{11}{12}\cdot\frac{2}{11}=\frac{1}{6}$ Vậy $x=\frac{1}{6}$.	0,25
2b	b) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}:x=\frac{2}{5}$ $\frac{3}{4}:x=\frac{2}{5}-\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}:x=\frac{8}{20}-\frac{5}{20}=\frac{3}{20}$	0,5
	$x=\frac{3}{4}:\frac{3}{20}=\frac{3}{4}\cdot\frac{20}{3}=5$ Vậy $x=5$.	0,25
2c	c) $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{9}{25}=0$ $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{25}=\left(\frac{3}{5}\right)^2$ * Trường hợp 1: $x-\frac{1}{2}=\frac{3}{5}\Rightarrow x=\frac{3}{5}+\frac{1}{2}=\frac{6+5}{10}=\frac{11}{10}$	0,25
	* Trường hợp 2: $x-\frac{1}{2}=-\frac{3}{5}\Rightarrow x=-\frac{3}{5}+\frac{1}{2}=\frac{-6+5}{10}=-\frac{1}{10}$ Vậy $x\in\left\{-\frac{1}{10};\frac{11}{10}\right\}$.	0,25
Bài 3.	*(1,0 điểm)* Bạn Lan có 360 000 đồng. Lan dùng 25% số tiền để mua vở. a) Tính số tiền Lan đã dùng để mua vở. b) Lan muốn mua một chiếc ba lô có giá niêm yết 450 000 đồng, đang được giảm giá 30%. Với số tiền còn lại, Lan có đủ tiền mua chiếc ba lô không? Nếu thiếu thì thiếu bao nhiêu tiền?	
3a	a) Số tiền Lan đã dùng để mua vở là: $360000\cdot 25\%=360000\cdot\frac{25}{100}=90000(\text{đồng})$	0,5
3b	b) Số tiền Lan còn lại sau khi mua vở là: $360000-90000=270000(\text{đồng})$ Giá tiền của chiếc ba lô sau khi được giảm giá 30% là: $450000\cdot(100\%-30\%)=450000\cdot 70\%=315000(\text{đồng})$	0,25

thuvientoanhoc.com

	Vì $270000 < 315000$ nên với số tiền còn lại, Lan không đủ tiền mua chiếc ba lô. Số tiền Lan còn thiếu là: $315000 - 270000 = 45000$(đồng)	0,25
Bài 4.	*(2,5 điểm)* Cho hình vẽ sau, trong đó đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b lần lượt tại A và B; điểm P thuộc c sao cho A nằm giữa P và B; điểm M thuộc a, điểm N thuộc b (như hình vẽ); $\widehat{PAM} = 110°$, $\widehat{ABN} = 110°$.  Vẽ lại hình vào giấy kiểm tra (0,5 điểm). a) Chứng minh $a // b$. b) Tia phân giác của $\widehat{ABN}$ cắt a tại E. Tính số đo $\widehat{AEB}$. c) Qua E kẻ đường thẳng vuông góc với BE, cắt b tại F. Tính số đo $\widehat{EFB}$.	
	 	0,5
4a	a) Vì $\widehat{PAM} = \widehat{ABN} = 110°$ mà 2 góc này đồng vị nên $a \parallel b$ (dhnb).	0,5
4b	b) Vì tia BE là tia phân giác của $\widehat{ABN}$ nên: $\widehat{ABE} = \widehat{EBN} = \dfrac{\widehat{ABN}}{2} = \dfrac{110°}{2} = 55°$	0,5
	Vì $a \parallel b$ mà $\widehat{AEB}$ và $\widehat{EBN}$ là 2 góc so le trong nên $\widehat{AEB} = \widehat{EBN} = 55°$.	0,5
4c	c) Vì $EF \perp BE$ tại E nên $\widehat{BEF} = 90°$. Ta có: $\widehat{AEB} + \widehat{BEF} + \widehat{FEM} = 180^o$ Suy ra: $\widehat{FEM} = 180^o - \widehat{AEB} - \widehat{BEF}$ Suy ra: $\widehat{FEM} = 180^o - 55^o - 90^o = 35^o$	0,25
	Vì $a \parallel b$ mà $\widehat{MEF}$ và $\widehat{EFB}$ là 2 góc so le trong nên $\widehat{MEF} = \widehat{EFB} = 35°$.	0,25
Bài 5.	*(0,5 điểm)* Cho biểu thức $M = \dfrac{1}{5} + \dfrac{1}{5^2} + \dfrac{1}{5^3} + ... + \dfrac{1}{5^{2024}} + \dfrac{1}{5^{2025}}$. Chứng minh rằng: $M < \dfrac{1}{2}$.	
	Ta có: $M = \dfrac{1}{5} + \dfrac{1}{5^2} + \dfrac{1}{5^3} + \ldots + \dfrac{1}{5^{2024}} + \dfrac{1}{5^{2025}}$	0,25

thuvientoanhoc.com

	Nhân cả hai vế với 5: $5M = 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \ldots + \frac{1}{5^{2024}}$ Lấy $5M$ trừ đi M : $5M - M = \left(1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \ldots + \frac{1}{5^{2024}}\right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^3} + \ldots + \frac{1}{5^{2025}}\right)$ $4M = 1 - \frac{1}{5^{2025}}$ $M = \frac{1 - \frac{1}{5^{2025}}}{4} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4 \cdot 5^{2025}}$	
	Vì $\frac{1}{4 \cdot 5^{2025}} > 0$ nên: $M < \frac{1}{4}$ Mà $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$, suy ra: $M < \frac{1}{2}\left(\text{đpcm}\right)$	0,25

thuvientoanhoc.com