

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THIỆU HOÁ**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2021 - 2022**

Số báo danh:

Môn: Toán – Lớp 7
(Thời gian làm bài 90 phút)

Trường:.....Lớp.....	Giám thị số 1:.....	Số phách
Họ tên:.....	Giám thị số 2:.....	

-----Chủ tịch hội đồng chấm thi cắt phách theo đường kẻ này-----

Điểm của bài thi		Giám khảo số 1:.....	Số phách
Bảng số	Bảng chữ		
		Giám khảo số 2:.....	

(Học sinh làm bài trực tiếp vào tờ đề thi này)

ĐỀ BÀI

Bài 1: (2 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{10}{3} \cdot \left(\frac{-27}{2} \right)$

b) $\left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3} \right) : \frac{5}{11} + \left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) : \frac{5}{11}$

c) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} + \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{3}$

Bài 2: (2 điểm). Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} - x = \frac{2}{5}$

b) $\left| \frac{1}{2} + x \right| = \frac{2}{5}$

Câu 3: (1,5 điểm). Số đo ba góc của một tam giác tỉ lệ với 4;6;8. Tính số đo mỗi góc của tam giác đó?

Câu 4: (3,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ AD vuông góc với BC (D thuộc BC). Trên đường thẳng vuông góc với BC tại C lấy điểm E sao cho CE = AD (E và A thuộc hai mặt khác phía bờ chứa cạnh DC). Chứng minh rằng:

a) $\triangle ADC = \triangle ECD$

b) $DE \perp AB$

c) $\angle CED = \angle ABC$

Bài 5: (1,0 điểm). Cho dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{y+z+t} = \frac{y}{z+t+x} = \frac{z}{t+x+y} = \frac{t}{x+y+z}$

Chứng minh rằng: $P = \frac{x+y}{z+t} = \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z}$ có giá trị nguyên.

BÀI LÀM

.....

.....

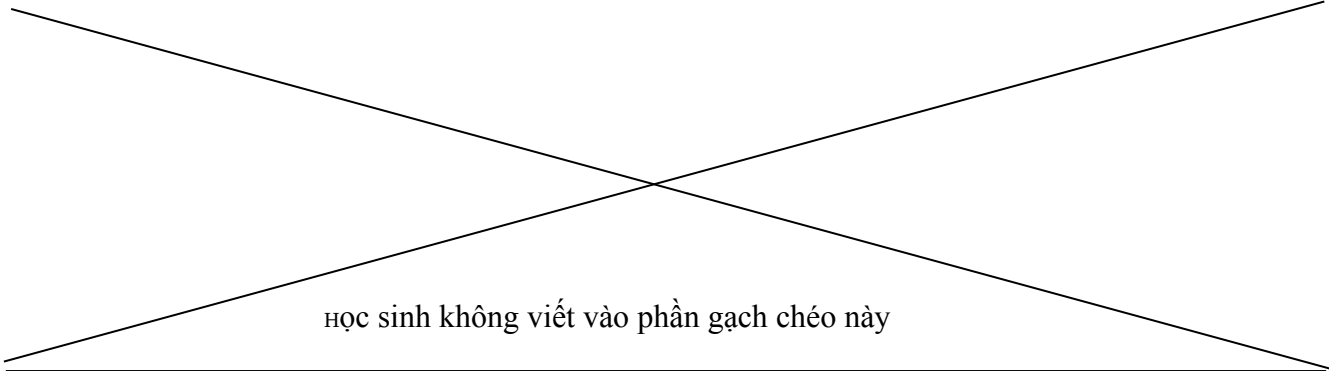
.....

.....

.....

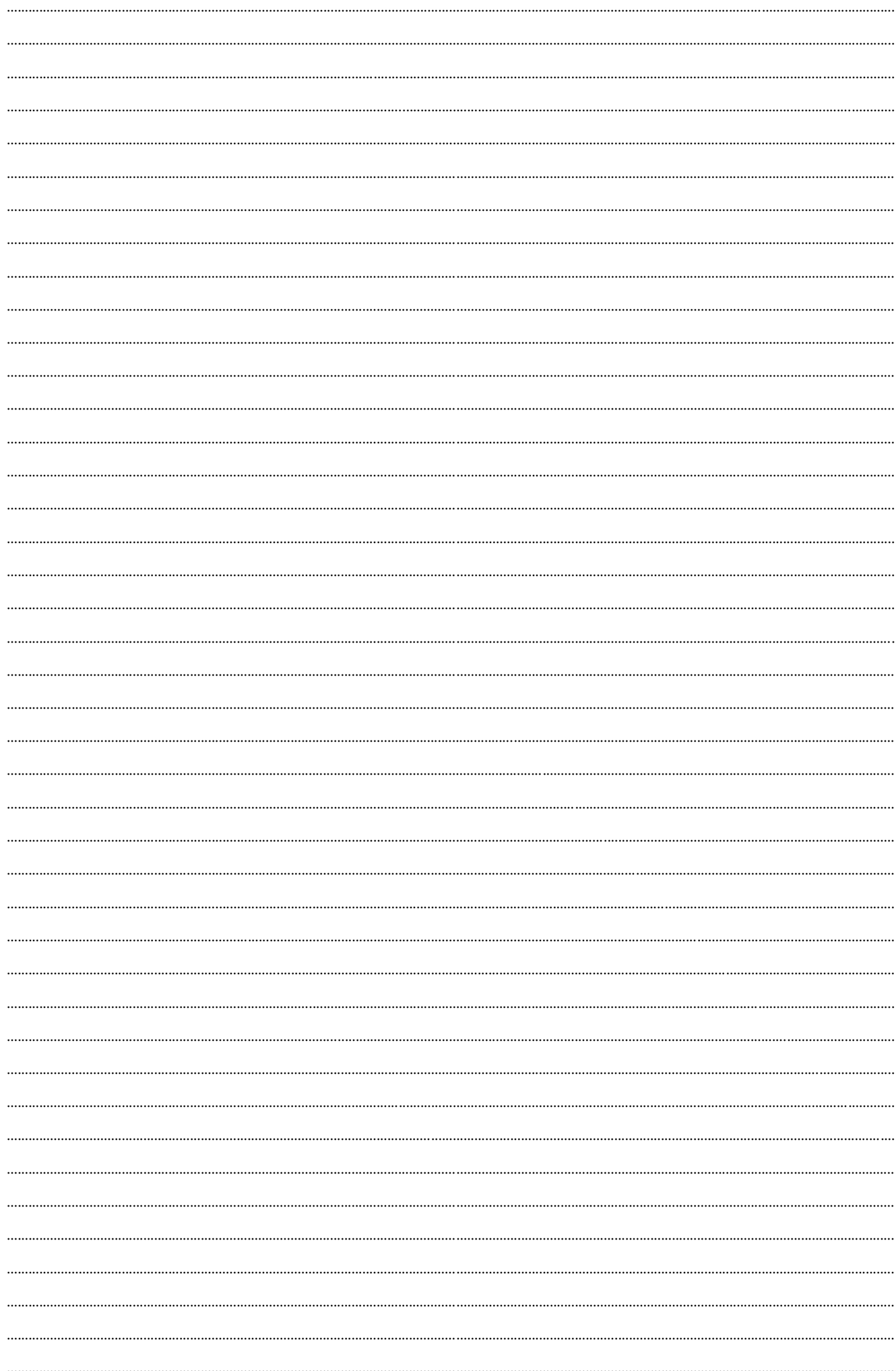
.....

.....



học sinh không viết vào phần gạch chéo này

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page below the triangle.

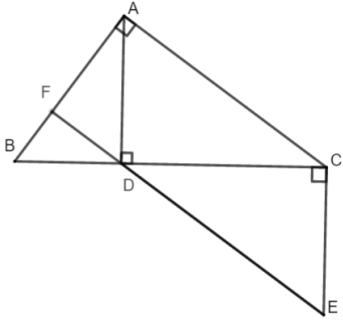




PHÒNG GD&ĐT THIỀU HOÁ ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT CL CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2021 - 2022

Môn : TOÁN – Lớp 7

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu1: a	$\frac{10}{3} \cdot \left(\frac{-27}{2} \right) = \frac{10 \cdot (-27)}{3 \cdot 2} = -45$	0,5 đ
b	$\left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) : \frac{5}{11} = (-1+1) : \frac{5}{11} = 0$	0,75 đ
c	$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} + \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{5} \right) = \frac{1}{3} \cdot \frac{10}{5} = \frac{1}{3} \cdot 2 = \frac{2}{3}$	0,75 đ
Câu2: a	a. $\frac{3}{4} - x = \frac{2}{5}$ $x = \frac{3}{4} - \frac{2}{5}$ $x = \frac{7}{20}$ Vậy $x = \frac{7}{20}$	0,5 đ 0,5 đ
b	b. $\left \frac{1}{2} + x \right = \frac{2}{5}$ $\Rightarrow \frac{1}{2} + x = \pm \frac{2}{5}$ Trường hợp 1: $\frac{1}{2} + x = \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{2}{5} - \frac{1}{2} = \frac{-1}{10}$ Trường hợp 2: $\frac{1}{2} + x = -\frac{2}{5} \Rightarrow x = -\frac{2}{5} - \frac{1}{2} = \frac{-9}{10}$ Vậy $x = \frac{-1}{10}$; $x = \frac{-9}{10}$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Câu 3	Gọi số đo ba góc của tam giác là a, b, c (a , b , c > 0) Ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{6} = \frac{c}{8}$ Và a + b + c = 180° (Tổng ba góc của tam giác) Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{6} = \frac{c}{8} = \frac{a+b+c}{4+6+8} = \frac{180^0}{18} = 10^0$ $\Rightarrow \frac{a}{4} = 10^0 \Rightarrow a = 10^0 \cdot 4 = 40^0$ $\frac{b}{6} = 10^0 \Rightarrow b = 10^0 \cdot 6 = 60^0$ $\frac{c}{8} = 10^0 \Rightarrow c = 10^0 \cdot 8 = 80^0$ Vậy: Số đo ba góc của tam giác đó là: 40°, 60°, 90°.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

Câu 4	 HS vẽ hình, viết GT, KL	0,5đ
a	Xét tam giác ADC và tam giác DCE có: DC chung $AD = CE$ (GT) $\angle ADC = \angle DCE = 90^\circ$ $\Rightarrow \triangle ADC = \triangle ECD$ (c - g - c)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
b	Ta có: $\triangle ADC = \triangle ECD$ (cmt) $\Rightarrow \angle ACD = \angle EDC$ (2 góc tương ứng) Vì DC cắt AC và DE mà trong các góc tạo thành có cặp góc $\angle ACD$ và $\angle EDC$ nằm ở vị trí hai góc so le trong và bằng nhau nên $AC \parallel DE$ (Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song) Mặt khác: $\begin{cases} AB \perp AC \\ AC \parallel DE \end{cases} \Rightarrow DE \perp AB$ (Quan hệ từ vuông góc đến song song)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
c	Xét tam giác BAD vuông tại D có: $\angle DBA + \angle BAD = 90^\circ$ (1) Mà $\angle CAD + \angle BAD = 90^\circ$ (Tam giác ABC vuông) (2) Từ (1), (2) $\Rightarrow \angle CAD = \angle ABD$ (3) Mặt khác: $\triangle ADC = \triangle DCE$ (cmt) $\Rightarrow \angle DAC = \angle DEC$ (2 góc tương ứng)(4) Từ (3) và (4) $\Rightarrow \angle ABD = \angle DEC$ hay $\angle ABC = \angle DEC$	0,5đ 0,25đ 0,25đ
Câu 5	Ta có: $\frac{x}{y+z+t} = \frac{y}{z+t+x} = \frac{z}{t+x+y} = \frac{t}{x+y+z}$ $\Rightarrow \frac{x}{y+z+t} + 1 = \frac{y}{z+t+x} + 1 = \frac{z}{t+x+y} + 1 = \frac{t}{x+y+z} + 1$ $\Rightarrow \frac{x+y+z+t}{y+z+t} = \frac{x+y+z+t}{z+t+x} = \frac{x+y+z+t}{t+x+y} = \frac{x+y+z+t}{x+y+z}$ Trường hợp 1: $x+y+z+t=0$ $\Rightarrow x+y=-z-t; y+z=-t-x; z+t=-y-x; t+x=-y-z$ $\Rightarrow P = \frac{-z-t}{z+t} + \frac{-t-x}{t+x} + \frac{-x-y}{x+y} + \frac{-y-z}{y+z} = -4 \in \mathbb{Z}$ (thỏa mãn). Trường hợp 2: $x+y+z+t \neq 0$ $\Rightarrow y+z+t=z+t+x=t+x+y=x+y+z \Rightarrow x=y=z=t$ Thay các biến y, z, t bởi x ta được: $P = \frac{x+x}{x+x} + \frac{x+x}{x+x} + \frac{x+x}{x+x} + \frac{x+x}{x+x} = 4 \in \mathbb{Z}$ (thỏa mãn)	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ

	Vậy $P = \frac{x+y}{z+t} + \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z}$ có giá trị nguyên	
Chú ý: Học sinh làm cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.		