

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2019 – 2020

MÔN TOÁN - LỚP 7

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{4}{7} - \frac{1}{14} + \frac{5}{21}$

b) $\left(\frac{-1}{3}\right)^3 \cdot \sqrt{(-3)^2} - \left|\frac{-4}{3}\right| + 2019^0$

c) $\frac{3^{2019} \cdot 4^{20}}{6^{40} \cdot 3^{1980}}$

Bài 2: (2,5 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{2}{3}x + \frac{2}{3} = -1,5$

b) $\frac{1}{4} + \left|\frac{x}{4}\right| = |-10|$

c) $3^{x+1} - 3^x = 18$

Bài 3: (1,0 điểm) Một thầy giáo thể dục mang một số tiền dự định mua 4 quả bóng đá về cho học sinh luyện tập năng khiếu thể thao. Do có đợt giảm giá, nên với cùng số tiền đó thầy đã mua được 5 quả với giá đã giảm là 80 000 đồng một quả. Tính giá tiền ban đầu khi chưa giảm của một quả bóng đá?

Bài 4: (1,0 điểm) Hướng ứng phong trào “Vì môi trường xanh”, trong năm học 2019 – 2020, tất cả trường học trên địa bàn TPHCM phải xây dựng nhà trường đạt yêu cầu: “Văn minh, an toàn và xanh - sạch - đẹp”, thực hiện lớp học không rác, trường học không rác và lễ hội không rác. Tại một trường THCS, có 4 kg rác thải được phân thành 3 loại: rác tái chế, rác không tái chế, chất thải nguy hại và bỏ vào các thùng. Biết khối lượng rác tái chế, rác không tái chế, chất thải nguy hại lần lượt tỉ lệ với 4, 3, 1. Tính số gam rác thải mỗi loại?

Bài 5: (0,5 điểm) Cho biết $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{a}$, với a, b, c là các số thực khác 0. Tính giá

trị của biểu thức: $M = \frac{a^{2019} + b^{2019} + c^{2019}}{a^{672} b^{673} c^{674}}.$

Bài 6: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có AB = AC và AB > BC. Gọi M là trung điểm của cạnh BC.

a) Chứng minh $\Delta ABM = \Delta ACM$ và $AM \perp BC$.

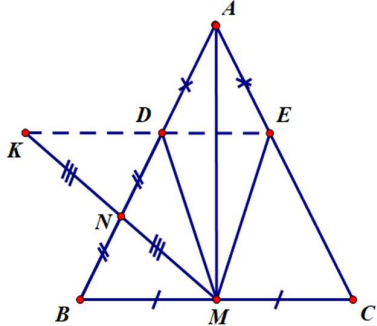
b) Trên cạnh AB lấy điểm D, trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AD = AE.
Chứng minh MD = ME.

c) Gọi N là trung điểm của đoạn thẳng BD. Trên tia đối của tia NM lấy điểm K sao cho NK = NM. Chứng minh các điểm K, D, E thẳng hàng.

- HẾT -

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ NGHỊ

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
<u>Bài 1: (2,5đ):</u>	a) $\frac{4}{7} - \frac{1}{14} + \frac{5}{21} = \frac{24}{42} - \frac{3}{42} + \frac{10}{42} = \frac{24-3+10}{42} = \frac{21+10}{42} = \frac{31}{42}$	0,25đx4
	b) $\left(\frac{-1}{3}\right)^3 \cdot \sqrt{(-3)^2} - \left \frac{-4}{3}\right + 2019^0 = \left(\frac{-1}{27}\right) \cdot 3 - \frac{4}{3} + 1 = \frac{-1}{9} - \frac{12}{9} + \frac{9}{9} = \frac{-4}{9}$	0,25đ x3
	c) $\frac{3^{2019} \cdot 4^{20}}{6^{40} \cdot 3^{1980}} = \frac{3^{2019} \cdot (2^2)^{20}}{(2 \cdot 3)^{40} \cdot 3^{1980}} = \frac{3^{2019} \cdot 2^{40}}{2^{40} \cdot 3^{2020}} = \frac{1}{3}$	0,25đ x3
<u>Bài 2: (2,5đ):</u>	a) $\frac{2}{3}x + \frac{2}{3} = -1,5$ $\frac{2}{3}x + \frac{2}{3} = \frac{-3}{2}$ $\frac{2}{3}x = \frac{-3}{2} - \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{-13}{6}$ $x = \frac{-13}{6} : \frac{2}{3} \Rightarrow x = \frac{-13}{4}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b) $\frac{1}{4} + \left \frac{x}{4}\right = -10 $ $\frac{1}{4} + \left \frac{x}{4}\right = 10$ $\left \frac{x}{4}\right = 10 - \frac{1}{4} \Rightarrow \left \frac{x}{4}\right = \frac{39}{4}$ $\Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{39}{4} \quad \text{hay} \quad \frac{x}{4} = \frac{-39}{4}$ $x = \frac{4 \cdot 39}{4} \quad \text{hay} \quad x = \frac{4 \cdot (-39)}{4}$ $x = 39 \quad \text{hay} \quad x = -39$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c) $3^{x+1} - 3^x = 18$ $3 \cdot 3^x - 3^x = 18$ $2 \cdot 3^x = 18$ $3^x = 18 : 2$ $3^x = 9$ $x = 2$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
<u>Bài 3: (1,0đ):</u>	Gọi x (đồng) là giá ban đầu khi chưa giảm của một quả bóng đá (x > 0). Tóm tắt : 5 quả → 80 000 đồng/1 quả 4 quả → x đồng / 1 quả ? Vì với cùng số tiền, số quả bóng đá và giá tiền 1 quả là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có: $x = \frac{80000 \cdot 10}{8} = 100000$ Vậy giá ban đầu của một quả bóng đá là 100 000 đồng.	0,25đ 0,5đ 0,25đ
<u>Bài 4: (1,0đ):</u>	Gọi a, b, c (kg) lần lượt là khối lượng rác tái chế, rác không tái chế, chất thải nguy hại (a > 0, b > 0, c > 0). Ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{3} = \frac{c}{1}$ và a + b + c = 4	0,25đ

	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có : $\frac{a}{4} = \frac{b}{3} = \frac{c}{1} = \frac{a+b+c}{4+3+1} = \frac{4}{8} = 0,5$ $\Rightarrow a = 2$ (kg) ; $b = 1,5$ (kg) ; $c = 0,5$ (kg). Kết luận: Rác tái chế: 2000 gam. Rác không tái chế: 1500 gam. Chất thải nguy hại: 500 gam.	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Bài 5: (0,5đ):	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có : $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{a} = \frac{a+b+c}{b+c+a} = 1$ $\frac{a}{b} = 1 \quad \frac{b}{c} = 1 \quad \frac{c}{a} = 1$ $\Rightarrow a = b \quad \Rightarrow b = c \quad \Rightarrow c = a$ $\Rightarrow a = b = c$ $M = \frac{a^{2019} + b^{2019} + c^{2019}}{a^{672} b^{673} c^{674}} = \frac{a^{2019} + a^{2019} + a^{2019}}{a^{672} a^{673} a^{674}} = \frac{3a^{2019}}{a^{2019}} = 3$	0,25đ 0,25đ
Bài 6: (2,5đ):	 a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$ có: AM cạnh chung $AB = AC$ (gt) $MB = MC$ (M là trung điểm BC) Vậy $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c-c-c) $\Rightarrow \widehat{AMB} = \widehat{AMC}$ (2 góc tương ứng) Mà $\widehat{AMB} + \widehat{AMC} = 180^\circ$ (kề bù) $\widehat{AMB} = \widehat{AMC} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ \Rightarrow AM \perp BC$ b) Xét $\triangle AMD$ và $\triangle AME$ có: AM cạnh chung $AD = AE$ (gt) $\widehat{MAD} = \widehat{MAE}$ ($\triangle ABM = \triangle ACM$) $\Rightarrow \triangle AMD = \triangle AME$ (c-g-c) $\Rightarrow MD = ME$ (2 cạnh tương ứng) c) Chứng minh được: $KD \parallel BC$ $DE \parallel BC$ $\Rightarrow K, D, E$ thẳng hàng (Tiên đề Ôclit)	0.5đ 0.25đ 0.25đ 0.5đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ

Lưu ý: Trường hợp học sinh giải đúng trong phạm vi kiến thức đã học và trình bày cách khác, giáo viên vẫn cho đủ điểm. Nếu hình vẽ bằng bút chì thì trừ bài hình học 0.5đ (học kỳ II thì không chấm bài hình học). Nếu không vẽ hình hoặc vẽ hình sai thì không tính điểm cả câu.