

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

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

b) $\frac{8}{13} \cdot \frac{1}{4} + \frac{8}{13} \cdot \frac{3}{4} + \frac{5}{13}$

c) $\frac{6}{5} \cdot \sqrt{\frac{25}{4}} - \sqrt{9}$

d) $\left| \frac{-3}{2} \right| \cdot \sqrt{64} - 0,125 : \frac{3}{8} + (-2024)^0$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm x, biết:

a) $x - \frac{7}{6} = \frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} \cdot x = \frac{3}{4}$

c) $\left(3x + \frac{1}{2} \right)^2 = \frac{1}{9}$

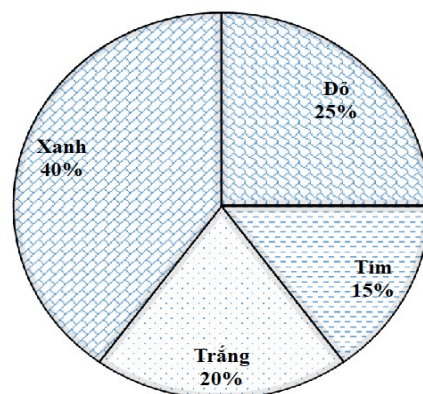
d) $|2 - x| - \frac{1}{7} = \sqrt{\frac{36}{49}}$

Bài 3 (2,0 điểm).

Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn kết quả điều tra (tính theo tỉ số phần trăm) chọn các màu ưa thích nhất trong bốn màu: Xanh, Đỏ, Tím, Trắng của học sinh khối 7. Mỗi học sinh chỉ được chọn một màu sắc khi được hỏi ý kiến.

a) Lập bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ học sinh yêu thích mỗi màu.

b) Biết rằng tổng số học sinh khối 7 là 120 em. Hỏi có bao nhiêu học sinh thích màu xanh?



Bài 4 (3,5 điểm).

Cho tam giác $\triangle ABC$ có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của BC .

a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ACM$.

b) Kẻ $MD \perp AB$ ($D \in AB$), kẻ $ME \perp AC$ ($E \in AC$). Chứng minh rằng $AD = AE$.

c) Chứng minh: $DE \parallel BC$.

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức sau:

$$A = (2x - 5)^2 - (15 - 6x)^2 - |x - y - 1| + 2024$$

-----HẾT-----

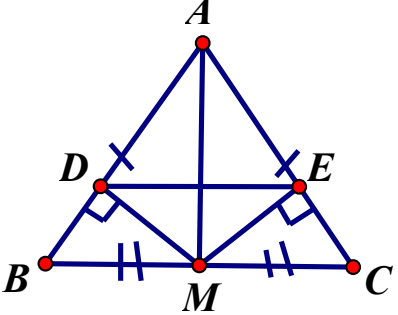
(Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

TRƯỜNG THCS PHAN ĐÌNH GIÓT

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN 7

Câu	Đáp án	Biểu điểm
	$a) \frac{1}{5} + \frac{-4}{5} = \frac{1+(-4)}{5} = \frac{-3}{5}$	0,5đ
	$b) \frac{8}{13} \cdot \frac{1}{4} + \frac{8}{13} \cdot \frac{3}{4} + \frac{5}{13}$ $= \frac{8}{13} \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \right) + \frac{5}{13}$ $= \frac{8}{13} + \frac{5}{13}$ $= 1$	0,25đ 0,25đ
	$c) \frac{6}{5} \cdot \sqrt{\frac{25}{4}} - \sqrt{9}$ $= \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{2} - 3$ $= 3 - 3$ $= 0$	0,25đ 0,25đ
Bài 1 (2,0 điểm)	$d) \left \frac{-3}{2} \right \cdot \sqrt{64} - 0,125 : \frac{3}{8} + (-2024)^0$ $= \frac{3}{2} \cdot 8 - 0,125 \cdot \frac{8}{3} + 1$ $= 12 - \frac{1}{3} + 1$ $= 12$	0,25đ 0,25đ
	$a) x - \frac{7}{6} = \frac{1}{3}$ $x = \frac{1}{3} + \frac{7}{6}$ $x = \frac{3}{2}$	0,25đ 0,25đ
Bài 2 (2,0 điểm)	$b) \frac{1}{5} + \frac{4}{5} \cdot x = \frac{3}{4}$ $\frac{4}{5} \cdot x = \frac{11}{20}$ $x = \frac{11}{16}$	0,25đ 0,25đ

	$c)\left(3x+\frac{1}{2}\right)^2=\frac{1}{9}$ $TH1:3x+\frac{1}{2}=\frac{1}{3}$ $3x=\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ $3x=\frac{-1}{6}$ $x=\frac{-1}{18}$ $TH2:3x+\frac{1}{2}=\frac{-1}{3}$ $3x=\frac{-1}{3}-\frac{1}{2}$ $3x=\frac{-5}{6}$ $x=\frac{-5}{18}$ $\text{Vậy } x\in\left\{\frac{-1}{18};\frac{-5}{18}\right\}$	0.25đ <
--	--	--

Bài 4 (3,5 điểm)	 a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$, có: $AB = AC$ (GT) AM là cạnh chung $MB = MC$ (M là trung điểm BC) Do đó $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)	0,5đ 0,5đ
	b) Vì $\triangle ABM = \triangle ACM$ (cmt) nên $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (2 góc tương ứng) Xét $\triangle AMD$ và $\triangle AME$ có: $\widehat{ADM} = \widehat{AEM} = 90^\circ$ (GT) AM là cạnh chung $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (cmt) Do đó $\triangle AMD = \triangle AME$ (cạnh huyền - góc nhọn) Suy ra $AD = AE$ (hai cạnh tương ứng)	0,5đ 0,5đ
	c) Xét $\triangle ABC$ có: $AB = AC$ (gt) $\Rightarrow \triangle ABC$ cân tại A (định nghĩa) $\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{C}$ (tính chất) Ta có: $\widehat{BAC} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ (tổng 3 góc trong tam giác) $\widehat{B} = \frac{180^\circ - \widehat{BAC}}{2} \quad (1)$ Xét $\triangle ADE$ có: $AD = AE$ (cmt) $\Rightarrow \triangle ADE$ cân tại A (định nghĩa) $\Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{AED}$ (tính chất) Ta có: $\widehat{BAC} + \widehat{ADE} + \widehat{AED} = 180^\circ$ (tổng 3 góc trong tam giác) $\widehat{ADE} = \frac{180^\circ - \widehat{BAC}}{2} \quad (2)$ Từ (1) và (2) $\Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{B}$ Mà 2 góc này ở đồng vị bằng nhau nên $DE \parallel BC$ (DHNB)	0,25đ 0,25đ 0,25đ

