

UBND QUẬN BÌNH TÂN
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học: 2017 – 2018

Môn: Toán lớp 7

Ngày kiểm tra: 19/12/2017

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Câu 1 (2 điểm): Tính:

a) $\frac{7}{2} \cdot \left(-\frac{7}{5}\right)^2 - 2\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{-7}{5}\right)^2$

b) $\left|-\frac{5}{3}\right| : \sqrt{25} - 1, 12 \cdot \sqrt{\frac{49}{36}} - 1\frac{2}{7} \cdot \left(-\frac{14}{15}\right)$

Câu 2 (2 điểm): Tìm x biết:

a) $1\frac{5}{12}x - \frac{5}{2} = 1\frac{1}{6}$

b) $2\frac{1}{15} : \left(\frac{-7}{3} - 3x\right) = -3\frac{3}{5}$

Câu 3 (1 điểm):

a) Tìm a, b, c biết: $\frac{a}{19} = \frac{b}{12} = \frac{c}{7}$ và $b - c = -15$.

b) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{-3}{2}x - 3$. Tính $f(0)$, $f\left(\frac{-2}{3}\right)$.

Câu 4 (1 điểm): Ngày 02 tháng 10 năm 2017, Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Bình Tân có ra văn bản về việc tham gia cuộc thi “Tôi yêu hàng Việt Nam” năm 2017. Kết thúc hội thi, về phía học sinh, Ban tổ chức nhận được 250 tấm ảnh của bốn khối 6, 7, 8, 9. Biết rằng số tấm ảnh của các khối 6, 7, 8, 9 lần lượt tỉ lệ với 2; 5; 8; 10. Hỏi mỗi khối đã gửi về ban tổ chức bao nhiêu tấm ảnh?

Câu 5 (1 điểm): Một máy photocopy siêu tốc quay được 1 bản trong $\frac{1}{3}$ giây. Hỏi với tốc độ như vậy, máy sẽ quay được bao nhiêu bản trong 5 phút? Như vậy, để quay được 6660 đề thi học kỳ I môn Toán của khối 7 quận Bình Tân thì quay trong thời gian bao lâu?

Câu 6 (3 điểm): Cho tam giác ABC có $AB = AC$, tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại H.

a) Chứng minh: $\Delta ABH = \Delta ACH$. Từ đó suy ra $AH \perp BC$.

b) Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với AC cắt tia AH tại D; từ D kẻ đường thẳng vuông góc với AD cắt tia AC tại E; kẻ $CF \perp DE$. Trên tia đối của tia FC lấy điểm G sao cho $FC = FG$. Chứng minh: $DC = DB = DG$.

c) Chứng minh: Tam giác BCG vuông.

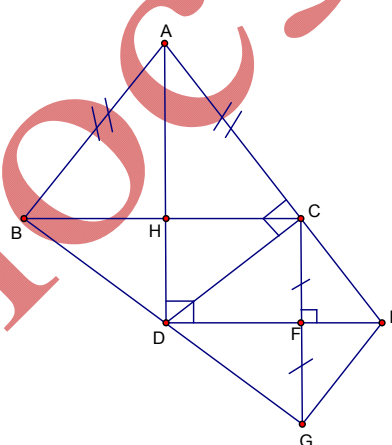
d) Chứng minh: $AB \parallel GE$.

---Hết---

hoc360.net

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I KHỐI 7 – MÔN TOÁN

Câu 1:	a) $= \frac{7}{2} \cdot \frac{49}{25} - \frac{5}{2} \cdot \frac{49}{25} = \left(\frac{7}{2} - \frac{5}{2} \right) \cdot \frac{49}{25}$ $= 1 \cdot \frac{49}{25} = \frac{49}{25}$	0,25đ + 0,2 5đ
	b) $= \frac{5}{3} : 5 - 1,12 \cdot \frac{7}{6} - \frac{9}{7} \cdot \frac{-14}{15} = \frac{1}{3} - \frac{98}{75} - \frac{-6}{5}$ $= \frac{-73}{75} - \frac{-6}{5} = \frac{17}{75}$	0,25đ + 0,2 5đ 0,25đ + 0,2 5đ
Câu 2:	a) $1\frac{5}{12}x - \frac{5}{2} = 1\frac{1}{6}$ $1\frac{5}{12}x = 1\frac{1}{6} + \frac{5}{2} = \frac{11}{3}$ $x = \frac{11}{3} : 1\frac{5}{12}$ $x = \frac{44}{17}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b) $2\frac{1}{15} : \left(\frac{-7}{3} - 3x \right) = -3\frac{3}{5}$ $\left(\frac{-7}{3} - 3x \right) = 2\frac{1}{15} : \left(-3\frac{3}{5} \right) = \frac{-31}{54}$ $3x = \frac{-7}{3} - \frac{-31}{54} = \frac{-95}{54}$ $x = \frac{-95}{54} : 3 = \frac{-95}{162}$	0,5đ 0,25đ 0,25đ
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta được:	
Câu 3:	a) $\frac{a}{19} = \frac{b}{12} = \frac{c}{7} = \frac{b-c}{12-7} = \frac{-15}{5} = -3$ Suy ra: a = -57 b = -36 c = -21	0,25đ 0,25đ

	<p>b) $f(0) = \frac{-3}{2} \cdot 0 - 3 = -3$ 0,25đ</p> <p>$f\left(\frac{-2}{3}\right) = \frac{-3}{2} \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) - 3 = -2$ 0,25đ</p>	
Câu 4:	<p>Gọi a, b, c, d lần lượt là số tấm ảnh của các khối 6, 7, 8, 9 (a, c, c, d > 0)</p> <p>Theo đề bài, ta có: $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{8} = \frac{d}{10}$ và $a + b + c + d = 205$ 0,25đ</p> <p>Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:</p> <p>$\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{8} = \frac{d}{10} = \frac{a+b+c+d}{2+5+8+10} = \frac{205}{25} = 10$ 0,25đ</p> <p>Suy ra: a = 20; b = 50; c = 80; d = 100 0,25đ</p> <p>Vậy Khối 6 gửi: 20 tấm ảnh; Khối 7 gửi: 50 tấm ảnh; Khối 8 gửi: 80 tấm ảnh; Khối 9 gửi: 100 tấm ảnh. 0,25đ</p>	
Câu 5:	<p>Trong 5 phút máy sẽ quay được: $5 \cdot 60 \cdot 3 = 900$ (bản) 0,5đ</p> <p>Thời gian để quay xong 6660 đề thi: $6660 : 900 = 7,4$ (phút) 0,5đ</p>	
Câu 6:	<p>a) </p> <p>$\triangle AHB$ và $\triangle AHC$ có:</p> <p>$AB = AC$ (gt) 0,25đ</p> <p>$\widehat{BAH} = \widehat{CAH}$ (AH là tia phân giác góc BAC) 0,25đ</p> <p>AH là cạnh chung 0,25đ</p> <p>Do đó $\triangle AHB = \triangle AHC$ (c - g - c) 0,25đ</p> <p>Suy ra: $\widehat{BHA} = \widehat{CHA}$ (hai góc tương ứng)</p> <p>Mà $\widehat{BHA} + \widehat{CHA} = 180^\circ$ 0,25đ</p> <p>Nên: $\widehat{BHA} = \widehat{CHA} = 90^\circ$</p>	

Do đó: $AH \perp BC$	
b)	<p>Học sinh chứng minh được $\triangle DCF = \triangle DGF$ suy ra $CD = DG$ (hai cạnh tương ứng) (1) 0,25đ</p> <p>Và $\triangle DCH = \triangle DBH$ suy ra $CD = DB$ (hai cạnh tương ứng) (2) 0,25đ</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra : $DC = DB = DG$ 0,25đ</p>
c)	<p>Ta có: $\widehat{DCH} = \widehat{DAC}$ (cùng phụ với góc ACH) 0,25đ</p> <p>Và $\widehat{DCF} = \widehat{ADC}$ (2 góc so le trong và $AD \parallel CF$ vì cùng vuông góc với DE) 0,25đ</p> <p>Mà $\widehat{ADC} + \widehat{CAD} = 90^\circ$ ($\triangle ACD$ vuông tại C)</p> <p>Nên $\widehat{DCH} + \widehat{DCF} = 90^\circ$ 0,25đ</p> <p>Vậy tam giác BCG vuông tại C</p>
d)	<p>Học sinh chứng minh được $\triangle ECF$ và $\triangle EGF$ suy ra $\widehat{CEF} = \widehat{GEF}$ (hai góc tương ứng) 0,25đ</p> <p>Mà $\widehat{BAD} = \widehat{EAD}$ ($\triangle AHB = \triangle AHC$)</p> <p>Nên: $\widehat{BAE} + \widehat{GEA} = 2\widehat{DAE} + 2\widehat{DEA} = 2.90^\circ = 180^\circ$</p> <p>Mà 2 góc này ở vị trí trong cùng phía 0,25đ</p> <p>Do đó: $AB \parallel GE$</p>