

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề chỉ có một trang)

Ngày kiểm tra: Thứ Bảy, ngày 27/06/2020
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
(Lưu ý: Học sinh làm bài trên giấy thi)

ĐỀ BÀI:

Bài 1: (3,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $2(3x - 1) - 3 = 5(1 - 2x) + 6$

b) $(x - 5)(6 - 3x) = 0$

c) $\frac{5}{x-3} + \frac{4}{x+3} = \frac{x-5}{x^2-9}$

Bài 2: (1,0 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

$$\frac{x+6}{4} - \frac{x-2}{6} \leq \frac{x+1}{3}$$

Bài 3: (2,0 điểm) Cô giáo chủ nhiệm mang một số tiền đi mua bút để khen thưởng cho học sinh. Nếu mua bút loại 2 thì sẽ mua được 400 cây bút. Nếu mua bút loại 1 thì mua được ít hơn 100 cây bút vì mỗi bút loại 1 đắt hơn mỗi bút loại 2 là 1500 đồng. Hỏi cô chủ nhiệm đã mang theo bao nhiêu tiền?

Bài 4: (1,0 điểm) Để đo chiều cao của cột cờ người ta đặt cọc DC thẳng đứng cao 1,5m có gắn thước ngắm như hình. Điều khiển thước ngắm đi qua điểm B của cột cờ và xác định giao điểm E của BC và AD. Đo ED = 3m, EA = 12m. Em hãy tính chiều cao của cột cờ.

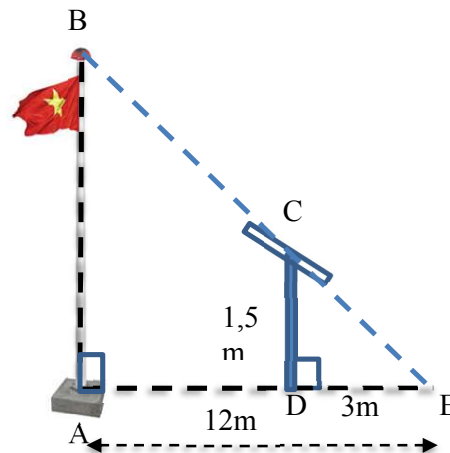
Bài 5: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao ($H \in BC$).

a) Chứng minh: $\triangle HBA \sim \triangle ABC$.

b) Chứng minh: $AH^2 = HB \cdot HC$.

c) Lấy hai điểm M, N lần lượt thuộc cạnh AB, AC sao cho $AM = \frac{1}{3}AB$, $CN = \frac{1}{3}AC$.

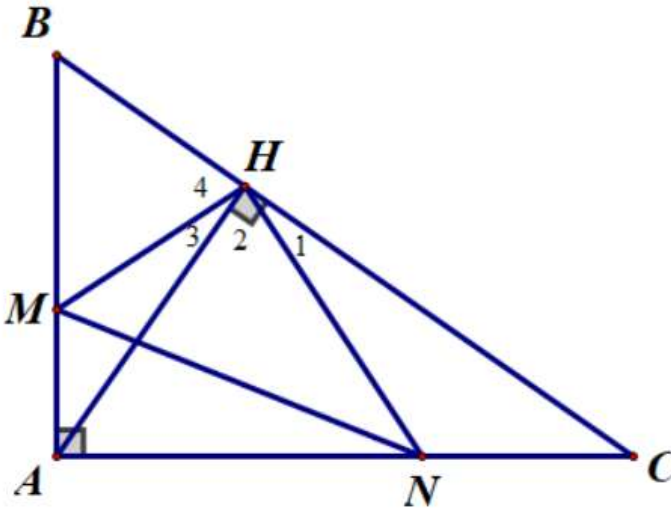
Chứng minh $\triangle MHN$ vuông tại H.



-Hết-

HƯỚNG DẪN BIỂU ĐIỂM CHẤM

Bài	Nội dung	Điểm
1	Giải các phương trình sau:	3,0
	a) $2(3x - 1) - 3 = 5(1 - 2x) + 6$ $\Leftrightarrow 6x - 2 - 3 = 5 - 10x + 6$ $\Leftrightarrow 16x = 16$ $\Leftrightarrow x = 1$ Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{1\}$	0,5 0,25 0,25
	b) $(x - 5)(6 - 3x) = 0$ $\Leftrightarrow x - 5 = 0$ hay $6 - 3x = 0$ $\Leftrightarrow x = 5$ hay $3x = 6$ $\Leftrightarrow x = 5$ hay $x = 2$ Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \{5; 2\}$	0,5 0,25 0,25
	c) $\frac{5}{x-3} + \frac{4}{x+3} = \frac{x-5}{x^2-9}$ $\Leftrightarrow \frac{5}{x-3} + \frac{4}{x+3} = \frac{x-5}{(x-3)(x+3)}$ MC: $(x-3)(x+3)$ ĐKXĐ: $x \neq 3$ và $x \neq -3$ pt $\Leftrightarrow \frac{5(x+3) + 4(x-3)}{(x+3)(x-3)} = \frac{x-5}{(x+3)(x-3)}$ $\Rightarrow 5(x+3) + 4(x-3) = x-5$ $\Leftrightarrow 5x + 15 + 4x - 12 = x - 5$ $\Leftrightarrow 8x = -8$ $\Leftrightarrow x = -1$ (nhận) Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \{-1\}$	0,25 0,25 0,25 0,25
2	Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số	1,0
	$\frac{x+6}{4} - \frac{x-2}{6} \leq \frac{x+1}{3}$ $\Leftrightarrow \frac{3(x+6) - 2(x-2)}{12} \leq \frac{4(x+1)}{12}$ $\Leftrightarrow 3x + 18 - 2x + 4 \leq 4x + 4$ $\Leftrightarrow -3x \leq -18$	0,25 0,25

	$\Leftrightarrow x \geq 6$ Vậy $x \geq 6$ là nghiệm của bất phương trình 	0,25 0,25
3		2,0
	Gọi x (đồng) là giá tiền của 1 cây bút loại 2 ($x > 0$) Giá tiền của 1 cây bút loại 1 là: $x + 1500$ (đồng) Số tiền mua bút loại 2: $400x$ (đồng) Số tiền mua bút loại 1: $300(x + 1500)$ (đồng) Theo đề bài, ta có phương trình: $400x = 300(x + 1500)$ $\Leftrightarrow 100x = 450\,000$ $\Leftrightarrow x = 4\,500$ (nhận) Vậy số tiền cô chủ nhiệm mang theo là: $400x = 400.4500 = 1\,800\,000$ (đồng)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25
4		1,0
	(HS vẽ lại hình vào bài làm) Ta có: $AB \parallel CD$ ($\perp AE$) $\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{DE}{AE}$ (hệ quả Talet) $\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{3}{12}$ $\Rightarrow AB = \frac{12 \cdot 1,5}{3} = 6(m)$ Vậy chiều cao của cột cờ là 6 m.	0,25 0,25 0,25 0,25
5		3,0
	 a) Chứng minh: $\triangle HBA \sim \triangle ABC$ Xét $\triangle ABH$ và $\triangle BAC$, ta có:	

$\begin{cases} \widehat{AHB} = \widehat{BAC} = 90^\circ \text{ (gt)} \\ \widehat{B} : \text{chung} \end{cases}$	0,5
$\Rightarrow \Delta HBA \sim \Delta ABC \text{ (g-g)}$	0,25
b) Chứng minh : $AH^2 = HB.HC$ Xét ΔHBA và ΔHAC, ta có: $\begin{cases} \widehat{AHB} = \widehat{CHA} = 90^\circ \text{ (gt)} \\ \widehat{BAH} = \widehat{HCA} \text{ (}\Delta HBA \sim \Delta ABC\text{)} \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta HBA \sim \Delta HAC \text{ (g-g)}$ $\Rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{HB}{HA} \text{ (tỉ số đồng dạng)}$ $\Rightarrow AH^2 = HB.HC$	0,25 0,25 0,25 0,25
c) Chứng minh: ΔMHN vuông tại H Ta có: $\left. \begin{array}{l} AM = \frac{1}{3} AB \\ CN = \frac{1}{3} AC \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AM}{CN} = \frac{AB}{AC}$ Mà $\frac{AB}{AC} = \frac{HA}{HC} \text{ (}\Delta HBA \sim \Delta HAC\text{)}$ $\Rightarrow \frac{AM}{CN} = \frac{HA}{HC}$ Mà $\widehat{MAH} = \widehat{NCH} \text{ (cùng phụ } \widehat{ABC}\text{)}$ $\Rightarrow \Delta AMH \sim \Delta CNH \text{ (c - g - c)}$ $\Rightarrow \widehat{H}_3 = \widehat{H}_1$ Mà $\widehat{H}_1 + \widehat{H}_2 = 90^\circ \text{ (AH } \perp \text{ BC)}$ Nên $\widehat{H}_3 + \widehat{H}_2 = 90^\circ$ Vậy ΔMHN vuông tại H	0,25 0,25 0,25 0,25

