

Ngày kiểm tra: 22-6-2020

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

(Đề thi có 01 trang)

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

a)  $2x+3=8+x$     b)  $(x+2)(4x-3)=0$     c)  $\frac{3x-1}{6} - \frac{x+2}{3} = \frac{-7x}{4}$

**Bài 2 (1 điểm):** Giải bất phương trình :  $2(x - 3) < x + 7$

**Bài 3 (2 điểm):** Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 8m. Nếu tăng chiều dài 4m và giảm chiều rộng 3m thì diện tích giảm  $28m^2$ . Tính diện tích hình chữ nhật lúc đầu.

**Bài 4 (1 điểm)** Mức lương hiện tại của anh Nam là 8 triệu/ tháng. Anh dùng 20% lương để gửi tiết kiệm. Theo quy định của công ty, nếu làm việc có hiệu quả thì sau mỗi năm mức lương theo tháng của nhân viên sẽ được tăng 10% so với mức lương theo tháng của năm trước đó. Biết anh Nam được hưởng mức tăng lương theo quy định này hàng năm.

- Tính số tiền anh Nam tiết kiệm được trong năm thứ nhất.
- Tính số tiền anh Nam tiết kiệm được sau hai năm.

**Bài 5: (3 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

- Chứng minh  $\triangle ABC$  đồng dạng với  $\triangle HBA$ .
- Chứng minh  $AB^2 = BH \cdot BC$ .
- Tia phân giác của góc ABC cắt AH, AC thứ tự tại M và N. Chứng minh:  
 $MA \cdot NA = NC \cdot MH$

**Hết.**

## ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 8

Năm học 2019-2020

### **Bài 1:** (3đ)

$$\begin{aligned} \text{a) } 2x+3=8+x &\Leftrightarrow 2x-x=8-3 \Leftrightarrow x=5 && 0,25\text{đ} \times 3 \\ \text{Vậy } S &= \{5\} && 0,25\text{đ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (x+2)(4x-3) &= 0 \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x+2=0 \\ 4x-3=0 \end{cases} && 0,25\text{đ} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=\frac{3}{4} \end{cases} && 0,25\text{đ} \times 2 \\ \text{Vậy } S &= \left\{-2; \frac{3}{4}\right\} && 0,25\text{đ} \end{aligned}$$

c)

$$\Leftrightarrow \frac{(3x-1) \cdot 2}{12} - \frac{(x+2) \cdot 4}{12} = \frac{-7x \cdot 3}{12} \quad 0,25\text{đ}$$

$$\Leftrightarrow 6x - 2 - 4x - 8 = -21x \quad 0,25\text{đ}$$

$$\Leftrightarrow 23x = 10$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{10}{23} \quad 0,25\text{đ}$$

$$\text{Vậy } S = \left\{\frac{10}{23}\right\} \quad 0,25\text{đ}$$

**Bài 2 (1 điểm):**  $2(x-3) < x+7$

$$\Leftrightarrow 2x - 6 < x + 7 \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$\Leftrightarrow 2x - x < 7 + 6 \quad 0,25\text{đ}$$

$$\Leftrightarrow x < 13 \quad 0,25\text{đ}$$

$$\text{Vậy } S = \{x/x < 13\} \text{ hoặc bất phương trình có nghiệm } x < 13 \quad 0,25\text{đ}$$

**Bài 3 (2 điểm):**

Gọi  $x$  (m) là chiều rộng lúc đầu của hình chữ nhật ( $x > 0$ ) 0,25đ

Chiều dài lúc đầu của hình chữ nhật là:  $x + 8$  0,25đ

Chiều dài hình chữ nhật lúc sau là:  $x + 8 + 4 = x + 12$  0,25đ

Chiều rộng hình chữ nhật lúc sau là:  $x - 3$  0,25đ

Theo đề bài ta có phương trình:

$$x(x + 8) - 28 = (x - 3)(x + 12) \quad 0,5đ$$

$$\Leftrightarrow x = 8 \text{ (nhận)} \quad 0,25 \text{ đ}$$

Vậy chiều rộng lúc đầu của hình chữ nhật là 8 (m)

Chiều dài lúc đầu của hình chữ nhật là  $8 + 8 = 16$  (m) 0,25 đ

**Bài 4 (1 điểm):**

Số tiền anh Nam tiết kiệm được trong năm thứ nhất:

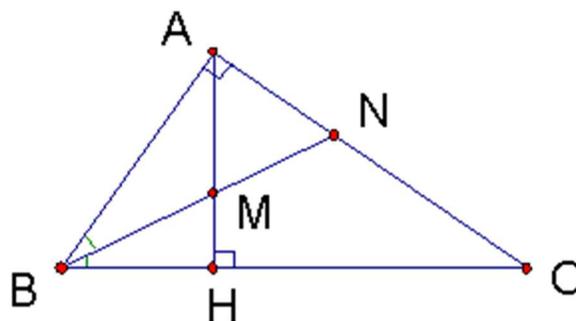
$$20\% \cdot (12,8) = 19,2 \text{ (triệu đồng)}. \quad 0,5 \text{ đ}$$

Số tiền anh Nam tiết kiệm được trong năm thứ hai:

$$20\% \cdot [12,8(1 + 10\%)] = 21,12 \text{ (triệu đồng)}. \quad 0,25 \text{ đ}$$

Số tiền anh Nam tiết kiệm được sau hai năm:

$$19,2 + 21,12 = 40,32 \text{ (triệu đồng)}. \quad 0,25 \text{ đ}$$



a) Xét  $\triangle ABC$  và  $\triangle HBA$ , ta có:

\*  $\widehat{ABC}$  chung 0,25 đ

\*  $\widehat{BAC} = \widehat{BHA} = 90^\circ$  0,25 đ

Vậy  $\triangle ABC \sim \triangle HBA$  (g.g) 0,5 đ

b)  $\triangle ABC \sim \triangle HBA$

$$\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{BC}{AB} \quad (1) \quad 0,5 \text{ đ}$$

$$\Rightarrow AB^2 = HB \cdot BC \quad 0,5 \text{ đ}$$

c) BM là đường phân giác của tam giác ABH

$$\text{nên } \frac{MA}{MH} = \frac{AB}{HB} \quad (2) \quad 0,25 \text{ đ}$$

BM là đường phân giác của tam giác ABC

$$\text{Nên } \frac{NC}{NA} = \frac{BC}{AB} \quad (3) \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$(1); (2) \text{ và } (3) \Rightarrow \frac{MA}{MH} = \frac{NC}{NA} \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$MA \cdot NA = NC \cdot MH \quad 0,25 \text{ đ}$$

Học sinh giải cách khác đúng vẫn được trọn điểm