

TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ.

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN : TOÁN - LỚP: 8

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

Câu 1 : (3,0đ) Giải các phương trình sau :

a/ $x(x + 3) - (x^2 + 8x) = 30$ b/ $(x + 7)^2 - x(x + 7) = 0$ c/ $\frac{x}{x-7} - \frac{4-2x}{x^2-49} = \frac{x}{x+7}$.

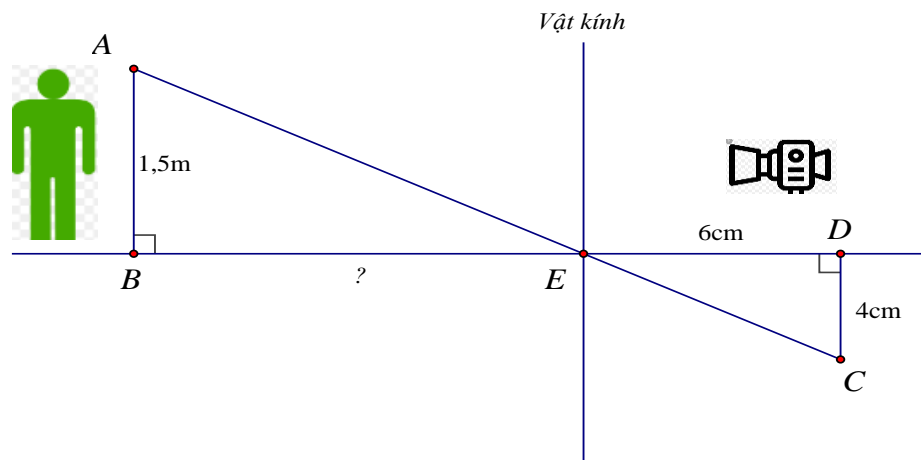
Câu 2 : (2,0 đ) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

a/ $5(x - 7) > x + 9$ b/ $\frac{1-6x}{5} - \frac{x-4}{3} \geq \frac{x+7}{15}$.

Câu 3 : (1,5đ) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 56m. Nếu tăng chiều dài thêm 4m và giảm chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm $8m^2$. Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của khu vườn.

Câu 4 : (1,0đ) Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao $AB = 1,5$ m (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh CD cao 4 cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là $ED = 6$ cm. Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn BE bao nhiêu cm ?



Câu 5 : (2,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$. Kẻ đường cao AD ($D \in BC$).

a) Chứng minh $\Delta ABC \sim \Delta DBA$ và suy ra tỉ số đồng dạng.

b) Chứng minh $AD^2 = DB \cdot DC$.

c) Gọi K là điểm bất kỳ thuộc cạnh AC . Gọi S là hình chiếu của A lên BK . Chứng minh :
 $\widehat{BKD} = \widehat{BCS}$

ĐÁP ÁN TOÁN 8

Câu 1 : (3,0đ)

<p>a/ $x(x + 3) - (x^2 + 8x) = 30$</p> <p>$\Leftrightarrow x^2 + 3x - x^2 - 8x = 30$ 0,25 + 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow -5x = 30$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow x = -6$ 0,25</p> <p>Vậy tập nghiệm $S = \{ -6 \}$</p>	<p>b/ $(x + 7)^2 - x(x + 7) = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow (x + 7)(x + 7 - x) = 0$ 0,5</p> <p>$\Leftrightarrow (x + 7) \cdot 7 = 0$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow x = -7$ 0,25</p> <p>Vậy tập nghiệm $S = \{ -7 \}$</p>
<p>c/ $\frac{x}{x-7} - \frac{4-2x}{x^2-49} = \frac{x}{x+7}$</p> <p>ĐK : $x \neq \pm 7$ 0,25</p> <p>Quy đồng khử mẫu ta có :</p> <p>$x(x + 7) - (4 - 2x) = x(x - 7)$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow 16x = 4$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow x = \frac{1}{4}$ (thỏa ĐK) 0,25</p> <p>Vậy tập nghiệm $S = \left\{ \frac{1}{4} \right\}$</p>	

Câu 2 : (2,0đ)

<p>a/ $5(x - 7) > x + 9$</p> <p>$\Leftrightarrow 5x - 35 > x + 9$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow 4x > 44$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow x > 11$ 0,25</p> <p>Biểu diễn đúng tập nghiệm. 0,25</p>	<p>b/ $\frac{1-6x}{5} - \frac{x-4}{3} \geq \frac{x+7}{15}$</p> <p>$\Leftrightarrow \frac{3(1-6x)}{15} - \frac{5(x-4)}{15} \geq \frac{x+7}{15}$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow -24x \geq -16$ 0,25</p> <p>$\Leftrightarrow x \leq \frac{2}{3}$ 0,25</p> <p>Biểu diễn đúng tập nghiệm. 0,25</p>
--	---

Câu 3 : (1,5đ) Gọi chiều dài khu vườn là x (đơn vị m , $x > 0$)

0,25

Chiều rộng khu vườn là $28 - x$ (m)

Diện tích lúc đầu : $x(28 - x)$ (m^2)

0,25

Diện tích lúc sau : $(x + 4)(28 - x - 2)$ (m^2)

0,25

Theo đề bài ta có:

$$(x + 4)(26 - x) - x(28 - x) = 8$$

0,25

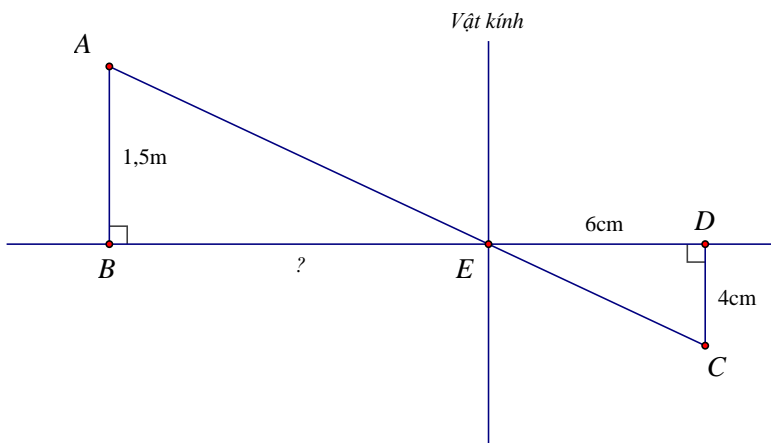
$$\Leftrightarrow x = 16 \text{ (thỏa ĐK)}$$

0,25

Vậy chiều dài khu vườn là 16m và chiều rộng là 12 m.

0,25

Câu 4 : (1,0đ) Giải :



Đổi đơn vị : $1,5 \text{ m} = 150 \text{ cm}$

Ta có $AB \parallel CD$ (cùng vuông góc BD) $\Rightarrow \frac{EB}{ED} = \frac{AB}{DC}$ (Talet)

0,25

$$\Rightarrow EB = \frac{AB \cdot ED}{DC} = \frac{150 \cdot 6}{4} = 225 \text{ (cm)}$$

0,25 + 0,25

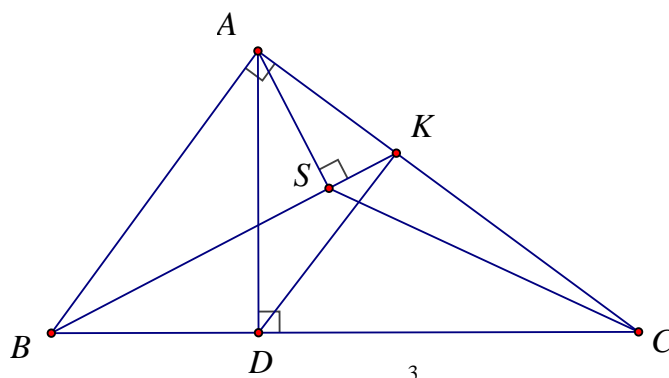
Vậy người đứng

cách vật kính máy ảnh là

225 cm.

0,25

Câu 5 : (2,5đ)



<p>a) Chứng minh $\triangle ABC$ và $\triangle DBA$ đồng dạng :</p> <p>Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DBA$ có</p> $\widehat{CAB} = \widehat{BDA} = 90^\circ$ <p style="padding-left: 40px;">0,25 \hat{B} là góc chung</p> <p style="padding-left: 80px;">0,25</p> <p>Vậy $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ (g.g) 0,25</p> <p>Suy đúng tỉ số đồng dạng. 0,25</p>	<p>b) Chứng minh $AD^2 = DB \cdot DC$:</p> <p>Xét $\triangle ABD$ và $\triangle CAD$ có</p> $\widehat{ADB} = \widehat{ADC} = 90^\circ \quad 0,25$ $\widehat{BAD} = \widehat{ACB} \text{ (cùng phụ góc } ABC) \quad 0,25$ <p>Vậy $\triangle ABD \sim \triangle CAD$ (g.g) 0,25</p> <p>Suy ra $\frac{AD}{CD} = \frac{DB}{AD}$</p> $\Leftrightarrow AD^2 = DB \cdot DC \quad 0,25$
<p>c) Chứng minh : $B\hat{K}D = B\hat{C}S$</p> <p>+ C/m: $BS \cdot BK = BD \cdot BC = AB^2$ 0,25</p> <p>+ C/m $\triangle BKD \sim \triangle BCS$ (c – g – c)</p> <p>suy ra $B\hat{K}D = B\hat{C}S$ 0,25</p>	

