|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3****TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ****BẠCH ĐẰNG** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II****Năm học: 2021 – 2022****Môn: TOÁN 8**Thời gian: 90 phút*(Không kể thời gian phát đề)* |

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

a)  b)  c) 

**Bài 2 (1,5 điểm).** Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:



**Bài 3 (1,0 điểm).** Trong thời gian vừa qua, tại TP. Hồ Chí Minh, các bệnh viện dã chiến thực hiện công tác thu dung điều trị COVID-19 đóng vai trò không thể thiếu trong công tác phòng, chống dịch, góp phần giảm tải cho các bệnh viện điều trị COVID-19. Trước yêu cầu cấp bách của công tác phòng chống dịch Covid-19, TPHCM đã triển khai xây dựng thêm một bệnh viện dã chiến ở huyện Bình Chánh trên mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 900m. Hãy tính diện tích mảnh đất để xây dựng bệnh viện? Biết nếu tăng chiều rộng 30m và giảm chiều dài 20m thì diện tích tăng 2900m2.

**Bài 4 (0,5 điểm).** Nhà cô Thy có một bể chứa nước sinh hoạt dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước trong lòng bể là: chiều cao 0,8m, chiều rộng 1,5m và chiều dài 2,5m. Bể đang chứa một lượng nước có chiều cao bằng  chiều cao của bể. Tính thể tích nước đang chứa trong bể.

**Bài 5 (1,0 điểm).** Sau buổi học cuối năm, nhóm bạn của Quỳnh rủ nhau đi uống trà sữa ở một quán mới khai trương gần trường. Biết giá mỗi ly trà sữa đồng giá 20 000 đồng.

a) Quán hiện có chương trình khuyến mãi giảm giá 20% cho mỗi ly trà sữa. Hỏi nhóm bạn của Quỳnh phải trả bao nhiêu tiền khi mua 8 ly trà sữa?

b) Giả sử quán thực hiện chương trình khuyến mãi khác:

- Từ ly thứ 4 đến ly thứ 6: mỗi ly trà sữa có giá là 16 000 đồng.

- Từ ly thứ 7 trở đi: mỗi ly trà sữa có giá là 14 000 đồng.

Hỏi cũng với số tiền như trên câu a thì có đủ để nhóm bạn của Quỳnh mua được 8 ly trà sữa với chương trình khuyến mãi trên không?

**Câu 6:** (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH (H $\in $ BC), kẻ HD vuông góc với AC tại D (D $\in $ AC).

a) Chứng minh: $∆$DAH đồng dạng với$∆$HAC từ đó suy ra $AH^{2}=AD.AC$

b) Từ A vẽ đường phân giác của góc HAC cắt HD, BC lần lượt tại I và K. Chứng minh: $AH.AI=AD.AK$ và $∆HIK$ cân.

c) Từ C vẽ CJ vuông góc với AK (J $\in $ AK). Chứng minh: $AK^{2}=AH.AC-HK.KC$

**---HẾT---**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | **a** |  |  |
|  | **0,5** |
|  | **0,25** |
| Vậy  | **0,25** |
| **b** |  |  |
| ĐK:  | **0,25** |
| Pt  | **0,25** |
| Vậy  | **0,5** |
| **c** |  |  |
| ĐKXĐ: Pt  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy S = {0; 9} | **0,25** |
| **2** |  |  |  |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy  | **0,25** |
|  | **0,5** |
| **3** |  | Gọi x (m) là chiều rộng lúc đầu của mảnh đất. ĐK: x > 0Nửa chu vi của mảng đất là: 900 : 2 = 450Chiều dài lúc đầu của mảnh đất là: 450 – xDiện tích lúc đầu của mảnh đất là: x(450 – x) | **0,25** |
| Chiều rộng lúc sau của mảnh đất là: x + 30Chiều dài lúc sau của mảnh đất là: 450 – x – 20 = 430 – xDiện tích lúc sau của mảnh đất là: (x + 30)(430 – x) | **0,25** |
| Theo đề bài ta có phương trình: (x + 30)(430 – x) – x(450 – x) = 2900 | **0,25** |
| ⇔ x = 200Vậy diện tích mảnh đất để xây dựng bệnh viện là: 50 000m2 | **0,25** |
| **4** |  | Thể tích nước đang chứa trong bể là: | **0,5** |
| **5** | **a** | Số tiền nhóm bạn của Quỳnh phải trả khi mua 8 ly trà sữa là:8.20 000.(100% – 20%) = 128 000 đồng | **0,5** |
| **b** | Số tiền nhóm bạn của Quỳnh phải trả khi mua 8 ly trà sữa với chương trình khuyến mãi mới là:3.20 000 + 3.16 000 + 2.14 000 = 136 000 đồng | **0,25** |
| Vậy nhóm bạn của Quỳnh không có đủ tiền để mua 8 ly trà sữa với chương trình khuyến mãi mới. | **0,25** |
| **6** |  |  |  |
| **a** | Xét ΔADB và ΔAEC có:  là góc chung | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy ΔADB ~ ΔAEC (g.g) | **0,25** |
|  (tỉ số đồng dạng) | **0,25** |
| **b** |  | **0,5** |
| Xét ΔADE và ΔABC có: là góc chungVậy ΔADE ~ ΔABC (c.g.c) | **0,5** |
| **c** | Chứng minh được ΔFDC ~ ΔABC (c.g.c) | **0,25** |
| Suy ra ΔADE ~ ΔFDCDH là phân giác của   | **0,25** |
| ΔKDF có DH ⊥ DAH và A lần lượt là chân đường phân giác trong và ngoài kẻ từ D. | **0,25** |
| KH.AF=AK.HF | **0,25** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 6****(3,0 điểm)** | ***a) Chứng minh:*** $∆$***DAH đồng dạng với*** $∆$***HAC từ đó suy ra*** $AH^{2}=AD.AC$Xét $∆DAH$ và $∆HAC$ ta có:$\hat{ADH}=\hat{AHC}=90^{0}$ $\hat{HAD}=\hat{HAC}$ (góc chung)=> $∆DAH \~ ∆HAC$ (g.g)=> $\frac{AH}{AC}=\frac{AD}{AH} $=>$AH^{2}=AC.AD$ | **0.5****0.5** |
| ***b) Từ A vẽ đường phân giác của góc HAC cắt HD, BC lần lượt tại I và K. Chứng minh:*** $AH.AI=AD.AK$ ***và*** $∆HIK$ ***cân.***▪ Xét $∆AHK$ và $∆ADI$ ta có:$\hat{AHK}=\hat{ADI}=90^{0}$ $\hat{HAK}=\hat{KAC}$ (AK là đường phân giác $\hat{HAC}$)=> $∆AHK \~ ∆ADI$ (g.g)=> $\frac{AH}{AD}=\frac{AI}{AK} $=>$AH.AK=AI.AD$▪ Ta có: $∆AHK \~ ∆ADI$ (cmt)=> $\hat{AKH}=\hat{AID}$ (2 góc tương ứng)Mà $\hat{AID}=\hat{HIK}$ (2 góc đối đỉnh)=> $\hat{HIK}=\hat{HKI}$=> $∆HIK$ cân tại H | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| ***c) Từ C vẽ CJ vuông góc với AK (J*** $\in $ ***AK). Chứng minh:*** $AK^{2}=AH.AC-HK.KC$Cm được: $∆AHK\~∆AJC$ => $\frac{AH}{AJ}=\frac{AK}{AC}$ => AH.AC = AK.AJCm được $AHK\~∆CJK$ => $\frac{AK}{CK}=\frac{HK}{JK}$ => HK.CK = AK.JK=> AH.AC – HK.KC = AK.AJ – AK.JK = AK(AJ – JK) = AK2  | **0.25****0.25****0.5** |