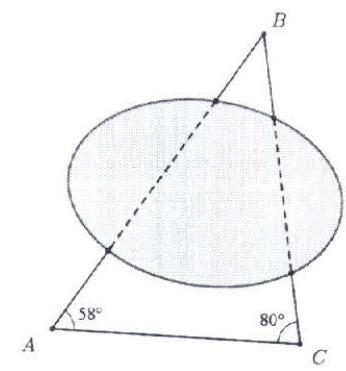
|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO NGHỆ AN  **TRƯỜNG THPT HUỲNH THÚC KHÁNG**  **(Đáp án chính thức)** | **ĐÁP ÁN**  **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: TOÁN 10** |

**ĐỀ 1**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp  và . Xác định tập hợp .

|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
|  |  |

**Câu 2.** Để đo khoảng cách từ vị trí  đến vị trí  ở hai bên bờ hồ, bạn Hùng tiến hành đo khoảng cách  và các góc . Kết quả nhận được là:  và  (Hình vẽ).



Khoảng cách từ vị trí  đến vị trí  là bao nhiêu mét (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét*)?

|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
| AD định lí sin cho tam giác  ta có: |  |

**Câu 3.** Cho tam giác  đều cạnh . Các điểm  lần lượt là trung điểm của . Tính.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đáp án** | | **Điểm** |
|  | Ta có  Trong tam giác AMC vuông tại M    Vậy . |  |

**Câu 4:** Trong đợt hỗ trợ, tặng quà cho người dân vùng lũ lụt ở miền Bắc, một doanh nghiệp cần thuê xe để chở ít nhất 100 người và 6 tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B, trong đó xe loại A có 8 chiếc và xe loại Bcó 6 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu đồng, một chiếc xe loại B cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi chiếc xe loại A có thể chở tối đa 20 người và 0,5 tấn hàng; mỗi chiếc xe loại B có thể chở tối đa 10 người và 2 tấn hàng. Nếu là chủ doanh nghiệp, em hãy đề xuất phương án để chi phí thuê xe là ít nhất?

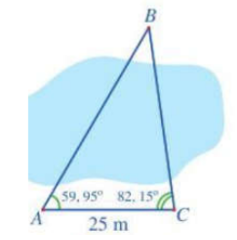
|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
| A  B  C  D  **6**  **8**  O |  |
| Gọi số xe loại A cần thuê là .  Số xe loại B cần thuê là .  Số người có thể chở tối đa là: (người).  Số tấn hàng có thể chở tối đa là: (tấn).  Theo đề bài, ta có:  - Cần chở ít nhất 100 người: .  - Cần chở ít nhất 6 tấn hàng: .  - Có 8 chiếc xe loại A và 6 chiếc xe loại B: , .  - Chi phí bỏ ra:  Ta có hệ bất phương trình: ⬄  Bài toán trở thành tìm x,y thoả mãn hệ bpt (I) để  nhỏ nhất  Miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) là miền tứ giác ABCD kể cả biên.  Toạ độ 4 đỉnh của miền nghiệm là: , , , .  Suy ra  đạt GTNN bằng 22 tại.  Vậy doanh nghiệp nên thuê 4 xe loại A và 2 xe loại B để chi phí thấp nhất, và chi phí thấp nhất là 22 triệu đồng. |  |

**ĐỀ 2**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp . Tìm , , .

|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
|  |  |

**Câu 2.** Để đo khoảng cách từ vị trí  đến vị trí  ở hai bên bờ ao, bạn Hải tiến hành đo khoảng cách  và các góc . Kết quả nhận được là:  và  (Hình vẽ).



Khoảng cách từ vị trí  đến vị trí  là bao nhiêu mét (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét*)?

|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
| Ta có  AD định lí sin cho tam giác  ta có: |  |

**Câu 3.** Cho tam giác  đều cạnh . Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh. Tính.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đáp án** | | **Điểm** |
|  | Ta có  Trong tam giác ABP vuông tại P    Vậy . |  |

**Câu 4:** Trong đợt hỗ trợ khắc phục, tặng quà cho người dân vùng lũ lụt ở miền Bắc, một doanh nghiệp cần thuê xe để chở ít nhất 70 người và 9 tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B, trong đó xe loại A có 10 chiếc và xe loại Bcó 10 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 5 triệu đồng, một chiếc xe loại B cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi chiếc xe loại A có thể chở tối đa 10 người và 0,6 tấn hàng; mỗi chiếc xe loại B có thể chở tối đa 5 người và 1,5 tấn hàng. Nếu là chủ doanh nghiệp, em hãy đề xuất phương án để chi phí thuê xe là ít nhất?

|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
| y  *x*  O |  |
| Gọi số xe loại A cần thuê là .  Số xe loại B cần thuê là .  Số người có thể chở tối đa là: (người).  Số tấn hàng có thể chở tối đa là: (tấn).  Theo đề bài, ta có:  - Cần chở ít nhất 70 người: .  - Cần chở ít nhất 9 tấn hàng: .  - Có 10 chiếc xe loại A và 10 chiếc xe loại B: , .  - Chi phí bỏ ra:  Ta có hệ bất phương trình: ⬄  Bài toán trở thành tìm x,y thoả mãn hệ bpt (I) để  nhỏ nhất.  Miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) là miền tứ giác ABCD kể cả biên.  Toạ độ 4 đỉnh của miền nghiệm là: , , , .  Suy ra  đạt GTNN bằng 37 tại.  Vậy doanh nghiệp nên thuê 5 xe loại A và 4 xe loại B chi phí thấp nhất  và chi phí thấp nhất để thuê xe là 37 triệu đồng. |  |