**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**Năm học: 2023 - 2024**

**Môn: TOÁN 8**

**Thời gian: 90 phút**

**Mã đề: 001**

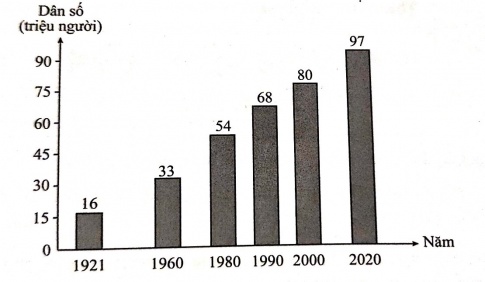
*(Đề thi gồm 02 trang)*

Họ và tên học sinh: ………………………………………………Số báo danh: …………………

***(Học sinh làm bài ra giấy thi)***

**A. TRẮC NGHIỆM (1,0 điểm) – Điểm mỗi câu trả lời đúng là 0.25đ.**

**Câu 1.** Hình vẽ biểu diễn dân số Việt Nam qua các năm 1921, 1960, 1980, 1990, 2000 và 2020 (đơn vị triệu người).



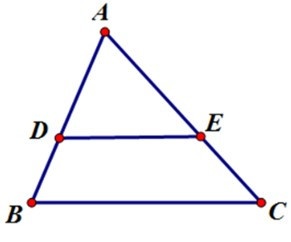
Sau bao nhiêu năm (kể từ năm 1921) thì dân số nước ta tăng thêm 81 triệu người?

**A.** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 2.** Trong một hộp có 17 viên bi gồm 3 viên bi màu xanh, 5 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu vàng, 3 viên bi màu tím; các viên bi có hình dạng và kích thước giống hệt nhau. Chọn ngẫu nhiên một viên bi. Xác suất của biến cố “Viên bi được chọn có màu tím” bằng

**A.** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 3:** Hãy chọn câu **đúng**. Cho hình vẽ biết thì



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 4.** Hãy chọn câu **đúng**. Tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số , biết chu vi của tam giác ABC bằng 40 cm. Chu vi của tam giác MNP là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

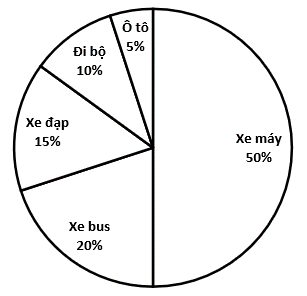
**B. TỰ LUẬN (9,0 điểm)**

**Bài 1 (2 điểm).** Một trường đại học có 800 sinh viên. Biểu đồ hình quạt tròn ở Hình vẽ thống kê tỉ lệ phần trăm các loại phương tiện được sử dụng để đến trường của sinh viên.

a) Lập bảng thống kê số sinh viên sử dụng các phương tiện để đến trường theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương tiện** | **Xe máy** | **Xe bus** | **Xe đạp** | **Đi bộ** | **Ô tô** |
| Số sinh viên | ? | ? | ? | ? | ? |

b) Số sinh viên đi xe máy bằng bao nhiêu phần trăm tổng số sinh viên đi xe bus và đi bộ? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



c) Công ty bảo vệ A đã trông giữ xe cho sinh viên nhà trường với giá một tháng là 800 000 đồng/chiếc ô tô, 80 000 đồng/chiếc xe máy. Tính số tiền một tháng nhà trường phải trả cho công ty A? *(mỗi sinh viên đi 1 ô tô hoặc 1 xe máy).*

**Bài 2 (1,5 điểm).** Một hộp có 9 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số tự nhiên chẵn lớn hơn 16 và nhỏ hơn 36, hai thẻ khác nhau được ghi 2 số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp, ghi lại số thẻ được lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp.

a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được thẻ ghi số chia hết cho 3”.

b) Sau 25 lần lấy thẻ liên tiếp, thẻ ghi số 22 được lấy ra 6 lần. Tìm xác suất thực nghiệm của biến cố “Thẻ lấy ra ghi số 22” trong trò chơi trên.

**Bài 3 (2 điểm).** Cho hai biểu thức: và .

a) Tính giá trị của biểu thức  khi .

b) Rút gọn biểu thức .

c) Tìm giá trị nguyên của  để biểu thức  đạt giá trị nguyên.

**Bài 4 (3,0 điểm).** Cho tam giác cân tại; đường phân giác của góc cắt tại, đường phân giác của góc cắt tại.

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Gọi là giao điểm của và. Chứng minh là đường trung tuyến của tam giác.

**Bài 5 (0,5 điểm).** Cho tứ giác  có lần lượt là trung điểm của.

Chứng minh: . Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

***----------------HẾT---------------***

***Học sinh không sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm***

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ GIỮA HỌC KÌ II**

**Năm học: 2023 - 2024**

**Môn: TOÁN 8**

**Thời gian: 90 phút**

**I. TRẮC NGHIỆM** (mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm, tổng 2 điểm)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐỀ 001** | Câu | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Đáp án | **D** | **C** | **C** | **A** |

**II. TỰ LUẬN** (8 điểm)

**Câu 1 (2,0 Điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần** | **Điểm** | **Đáp án** | **Thông tin thêm** |
| a | 0,75 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Phương tiện** | **Xe máy** | **Xe bus** | **Xe đạp** | **Đi bộ** | **Ô tô** | | Số sinh viên | 400 | 160 | 120 | 80 | 40 | |  |
| b | 0,75 | Tỉ số số sinh viên đi xe máy so với tổng số sinh viên đi xe bus và đi bộlà: |  |
| c | 0,5 | Số tiền một tháng nhà trường phải trả cho công ty A:  (đồng) |  |

**Câu 2 (1,5 Điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần** | **Điểm** | **Đáp án** | **Thông tin thêm** |
| a | 0,75 | Biến cố “Lấy được thẻ ghi số chia hết cho 3”.  Tập hợp tất cả các kết quả thuận lợi là:    Xác suất của biến cố là: |  |
| b | 0,75 | Xác suất thực nghiệm của biến cố “Thẻ lấy ra ghi số 22” trong trò chơi là: |  |

**Câu 3 (2,0 Điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần** | **Điểm** | **Đáp án** | **Thông tin thêm** |
|  | 0,5 | và  Thay  vào biểu thức:  . Vậy … |  |
|  | 1,0 |  |  |
|  | 0,5 | Vậy |  |

**Câu 4 (3,0 Điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần** | **Điểm** | **Đáp án** | **Thông tin thêm** |
|  | 0,25 |  |  |
| a | 1 | Chứng minh  có là đường phân giác của tam giác:  (tc) (1) |  |
| b | 1 | Chứng minh  có là đường phân giác của tam giác:  (tc) (2)  Ta có ( tam giác cân tại) (3)  (1), (2), (3)  (Talet đảo). |  |
| c | 0,75 | Chứng minh là đường trung tuyến của tam giác  Xét tam giác  có 2 đường phân giác BM và CN cắt nhau tại I.  ⇒ I là giao điểm của ba đường phân giác của tam giác ABC.  ⇒ AI là đường phân giác của tam giác ABC  Mà tam giác ABC cân tại A  ⇒là đường trung tuyến của tam giác. |  |

**Câu 5 (0,5 Điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần** | **Điểm** | **Đáp án** | **Thông tin thêm** |
|  | 0,5 | Lấy I là trung điểm của BD. Khi đó, ta có MI, NI lần lượt là các đường trung bình của tam giác ABD và BDC nên  Do đó  (1)  Nếu I không thuộc MN ta có MN < MI + NI (bất đẳng thức tam giác).  Nếu I thuộc MN ta có MN = MI + NI.  Tức là, ta luôn có (2). Từ (1) và (2) suy ra  dấu đẳng thức xảy ra khi I thuộc MN, khi đó . |  |

----- **HẾT -----**