

**I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)**

*Từ câu 1 đến câu 4, em hãy ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.*

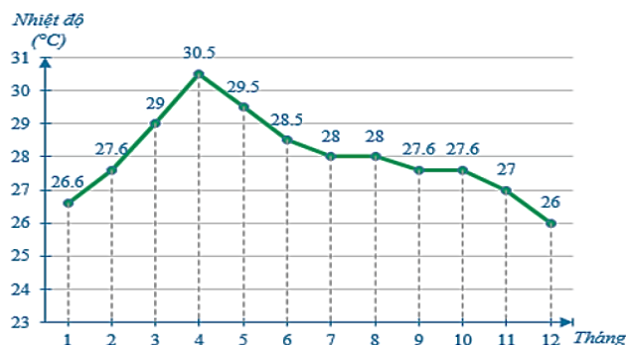
**Câu 1.** Dữ liệu sau thuộc loại nào: Số điểm môn Toán của các bạn trong tổ.

- A. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
- B. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
- C. Dữ liệu là số.
- D. Dữ liệu không là số.

**Câu 2.** Biểu đồ dưới đây cho biết nhiệt độ trung bình các tháng năm 2020 tại Thành phố Hồ Chí Minh.

Nhiệt độ giảm trong khoảng thời gian nào?

- A. Từ tháng 3 đến tháng 5.
- B. Từ tháng 3 đến tháng 4.
- C. Từ tháng 7 đến tháng 8.
- D. Từ tháng 10 đến tháng 12.



**Câu 3.** Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên từ 1, 2, 3, ..., 14. Xét biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 3”. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố đó?

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 15

**Câu 4.** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện là mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm. Xét biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ” thì xác suất của biến cố này là:

- A.  $\frac{2}{3}$ .
- B.  $\frac{1}{6}$ .
- C.  $\frac{5}{6}$ .
- D.  $\frac{1}{2}$ .

*Từ câu 5 đến câu 8, em hãy ghi vào bài làm chữ Đ nếu khẳng định đúng hoặc S nếu khẳng định sai.*

**Câu 5.** Tam giác ABC có  $A = 100^\circ$ ,  $B = 30^\circ$  thì số đo góc C là  $70^\circ$ .

**Câu 6.** Cho tam giác ABC có góc A là góc tù. Khi đó cạnh dài nhất của tam giác ABC là cạnh AC.

**Câu 7.** Cho  $\Delta MNP$  vuông cân tại M, khi đó số đo góc P là  $45^\circ$ .

**Câu 8.** Cho  $\Delta ABC$  cân tại A. Lấy H là trung điểm của BC. Khi đó, AH được gọi là đường trung trực của BC.

## **II. TỰ LUẬN (8 điểm)**

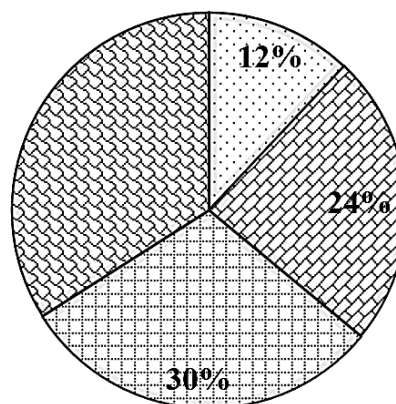
**Câu 1: (1 điểm)** Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 25.

- Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra.
- Tính xác suất của biến cố: "Số tự nhiên được viết ra lớn hơn hoặc bằng 20".

**Câu 2: (2 điểm)** Biểu đồ hình quạt tròn sau cho biết tỉ lệ thí sinh được trao huy chương các loại trong một cuộc thi Toán.

- Hỏi tỉ lệ thí sinh không có huy chương chiếm bao nhiêu phần trăm?
- Hãy lập bảng thống kê tỉ lệ thí sinh được trao huy chương các loại trong cuộc thi Toán.
- Tỉ lệ huy chương loại nào có ít nhất?
- Biết rằng có 84 thí sinh được trao huy chương bạc. Hỏi cuộc thi có tất cả bao nhiêu thí sinh tham gia?

- |                                                     |                                                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Huy chương vàng            | <input checked="" type="checkbox"/> Huy chương Bạc      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Huy chương Đồng | <input checked="" type="checkbox"/> Không có huy chương |



**Câu 3: (2 điểm)** Cho hai đa thức sau:

$$P(x) = 2x^2 - 8 \text{ và } Q(x) = x^2 + 3x^4 - 4 + x^3 - 2x - 5x^2 - 5x^4 + 1.$$

- Tính giá trị của  $P(x)$  tại  $x=1$ .
- Tìm nghiệm của đa thức  $P(x)$ .
- Thu gọn và sắp xếp đa thức  $Q(x)$  theo số mũ giảm dần của biến.
- Xác định bậc và hệ số tự do của đa thức  $Q(x)$ .

**Câu 4: (2,5 điểm)** Cho tam giác ABC cân tại A, biết góc ABC bằng  $65^\circ$ .

- Tính số đo góc A.
- Kẻ BD vuông góc với AC tại D, kẻ CE vuông góc với AB tại E. Chứng minh tam giác ADE cân.
- Gọi I là giao điểm của BD và CE. Lấy H là trung điểm của BC. Chứng minh A, H, I thẳng hàng.

**Câu 5: (0,5 điểm)** Hãy xác định hệ số a và b để đa thức  $f(x) = x^2 + ax + b + 1$  nhận các số 0 và -2 làm nghiệm.

***Chúc các con làm bài tốt!***