

A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) – Học sinh ghi A, B, C hoặc D vào giấy thi.

Câu 1. Khi thu thập thông tin của học sinh khối 7, dữ liệu thống kê nào dưới đây là số liệu?

- A. Họ tên. B. Tuổi. C. Dân tộc. D. Giới tính.

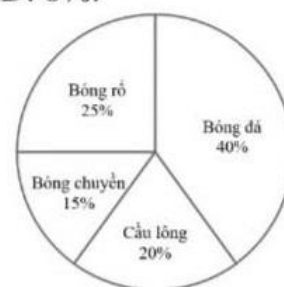
Câu 2. Điểm kiểm tra môn Toán của 50 học sinh lớp 7C được thống kê như sau:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	0	0	0	0	2	3	5	11	17	8	4

Số học sinh đạt điểm 7 chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh cả lớp?

- A. 22%. B. 34%. C. 16%. D. 8%.

Câu 3. Biểu đồ hình quạt tròn bên biểu diễn kết quả đăng ký môn thể chất (tính theo tỉ số phần trăm) tại một trường đại học với tổng cộng 4 500 sinh viên. Có bao nhiêu sinh viên đăng ký môn cầu lông?



- A. 1 125. B. 675.
C. 900. D. 1 800.

Câu 4. Số kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện khi gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 6 mặt cân đối, đồng chất một lần là:

- A. 2. B. 3. C. 6. D. Không thể xác định.

Câu 5. Chọn đáp án đúng để hoàn thành khẳng định: “Tồn tại một tam giác với”.

- A. 2 góc vuông. B. 2 góc tù.
C. 1 góc vuông, 1 góc tù. D. 3 góc nhọn.

Câu 6. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 50^\circ$, $\hat{B} = 70^\circ$. Cạnh lớn nhất của tam giác ABC là:

- A. AB . B. BC . C. CA . D. Chưa thể kết luận.

Câu 7. Cho tam giác MNP . Chọn khẳng định sai:

- A. $MN + NP > MP$. B. $MN < NP - MP$.
C. $MN < MP + NP$. D. $MN - MP < NP$.

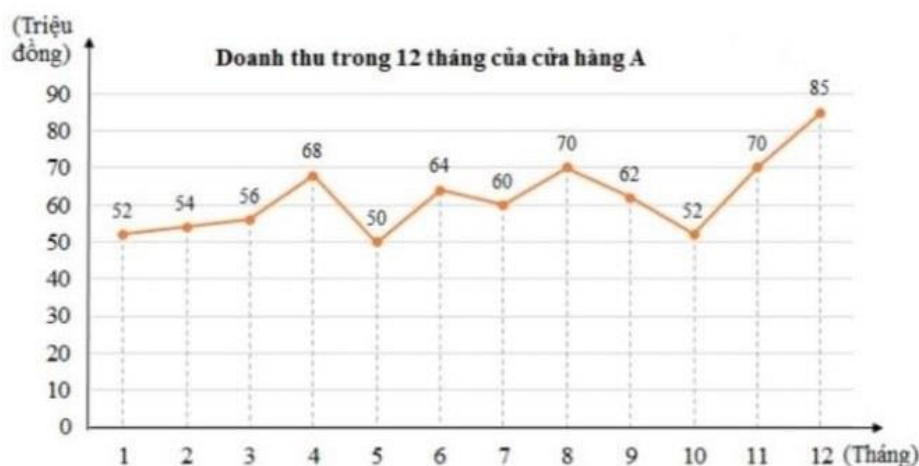
Câu 8. Cho tam giác ABC đều có tia phân giác của $\hat{B}$ và $\hat{C}$ cắt nhau tại I . Số đo $\widehat{BIC}$ bằng:

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 120° .

B. TỰ LUẬN (8 điểm) – Học sinh làm vào giấy thi.

Bài 1. (2,5 điểm) Quan sát biểu đồ đoạn thẳng (tại trang 2) biểu diễn doanh thu trong 12 tháng của cửa hàng A và thực hiện các yêu cầu sau:

- Tháng nào có doanh thu cao nhất? Tháng nào có doanh thu thấp nhất?
- Tính tổng doanh thu quý I.
- Tính doanh thu trung bình của quý III.
- Doanh thu tháng 12 tăng bao nhiêu phần trăm so với tháng 11 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

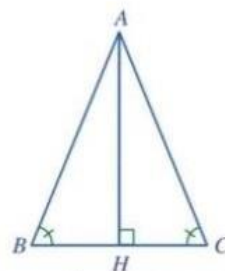


Bài 2. (2 điểm) Có 50 lá thăm cùng loại, trong mỗi lá thăm ghi một trong các số từ 1, 2, 3, ..., 50; hai lá thăm khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một lá thăm.

- Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên lá thăm được rút ra?
- Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra với biến cố “Số xuất hiện trên lá thăm được rút ra là số tròn chục”.
- Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên lá thăm được rút ra là số tròn chục”.
- Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên lá thăm được rút ra là số nguyên tố”.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên có $\widehat{B} = \widehat{C}$, AH vuông góc với BC . Chứng minh:

- Tam giác ABC cân.
- $\triangle ABH = \triangle ACH$.
- AH là tia phân giác của $\widehat{BAC}$.



Lưu ý: Học sinh không cần vẽ lại hình trên.

Bài 4. (2 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có BD là tia phân giác của $\widehat{ABC}$ ($D \in AC$). Lấy điểm E thuộc đoạn BC sao cho $BE = BA$.

- Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$.
- Chứng minh tam giác DEC vuông.
- Tia BA cắt tia ED tại F . Chứng minh: $AF = CE$.
- Qua C kẻ đường thẳng vuông góc với AC , cắt tia DE tại G . Xác định điều kiện của tam giác ABC để tam giác BCG đều.

Bài 5. (Điểm thưởng) **Học sinh chọn một trong hai bài sau:**

5a. Cho 2 022 số nguyên bất kỳ. Chứng minh luôn có thể chọn ra được một cặp số mà tổng hoặc hiệu của chúng chia hết cho 4 040.

5b. Thao and Linh play a game. The rules are as follow:

- Thao tells the truth from Monday to Thursday and lies the other days.
- Linh tells the truth from Friday to the next Monday and lies the other days.

One day, they both say: “Yesterday I lied”. When was that “one day”?

----- HẾT -----

Chúc em làm bài tốt!