

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Họ, tên thí sinh: [REDACTED] Số báo danh: [REDACTED]

**Câu 1 (2,5 điểm)**

- 1) Thực hiện phép tính  $\sqrt{4} + 3$ .
- 2) Giải bất phương trình  $x - 6 > 0$ .
- 3) Cho hàm số  $y = x^2$ . Tính giá trị của  $y$  khi  $x = 1$ .

**Câu 2 (2,5 điểm)**

- 1) Sau khi thống kê độ dài (đơn vị: centimét) của 60 lá dương xỉ trưởng thành, người ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	Cộng
Tần số (n)	8	15	20	17	60

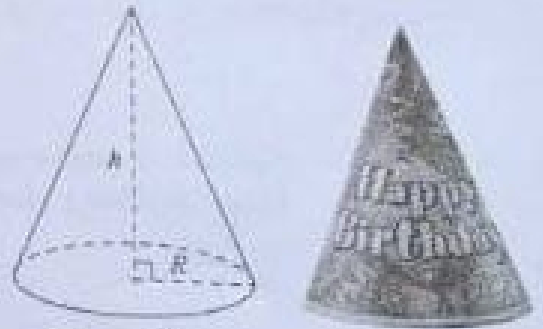
1) Tìm tần số và tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [20;30).

- 2) Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố A: "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nhỏ hơn 4".

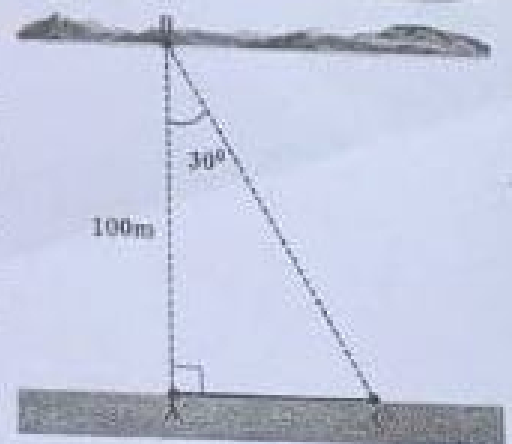
- 3) Lớp 9A được chia làm 2 tổ để hoàn thành 500 cái thiệp Tết trong một thời gian quy định. Nhờ tăng năng suất làm việc, tổ một vượt mức 10% và tổ hai vượt mức 20% nên cả hai tổ đã làm được 580 cái thiệp. Tính số thiệp làm theo kế hoạch của mỗi tổ.

**Câu 3 (1,75 điểm)**

- 1) Một chiếc mũ sinh nhật dạng hình nón (hình vẽ minh họa bên), biết chiều cao  $h = 24\text{cm}$ , bán kính đáy  $R = 10\text{cm}$ . Hỏi diện tích xung quanh của chiếc mũ sinh nhật đó là bao nhiêu centimét vuông (lấy  $\pi = 3,14$  và kết quả được làm tròn đến hàng phần mười)?

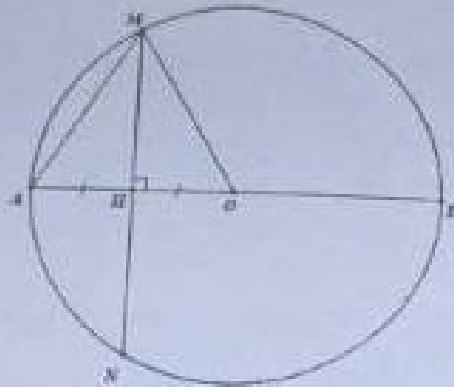


- 2) Hình vẽ bên minh họa một phần con sông có bề rộng  $AB = 100\text{m}$ . Một chiếc thuyền đi thẳng từ vị trí B bên này bờ sông đến vị trí C bên kia bờ sông. Hỏi khoảng cách BC bằng bao nhiêu mét (kết quả được làm tròn đến hàng phần mười), biết  $AB \perp AC$  và  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ ?



Câu 4 (1,75 điểm)

Cho đường tròn tâm  $O$ , đường kính  $AB$ . Gọi  $H$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AO$ , dây cung  $AMN$  vuông góc với  $AO$  tại  $H$ . (Học sinh có thể tham khảo hình vẽ dưới đây và phải vẽ hình vào bài làm).



1) Chứng minh  $MA = MO$  và  $\triangle AMO$  đều.

2) Trên tia  $OA$  lấy điểm  $C$  sao cho  $A$  là trung điểm của đoạn thẳng  $OC$ . Qua  $C$  vẽ đường thẳng cắt đoạn thẳng  $MH$  tại  $K$  ( $K$  khác hai điểm  $M$  và  $H$ ), cắt đường tròn đã cho tại hai điểm  $E, F$  ( $E$  nằm giữa  $C$  và  $F$ ). Gọi  $I$  là trung điểm của đoạn thẳng  $EF$ . Chứng minh tứ giác  $CMIO$  nội tiếp và  $CM^2 = CI \cdot CK$ .

Câu 5 (1,5 điểm)

1) Rút gọn biểu thức  $A = \left( \frac{-2}{x-1} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{2\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}}$ , với  $x > 0$  và  $x \neq 1$ .

2) Cho phương trình  $x^2 - 7x + 5 = 0$ , biết phương trình có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức  $P = |x_2 - 3| + \sqrt{x_1 + 4}$ .

---HẾT---

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không được giải thích gì thêm.