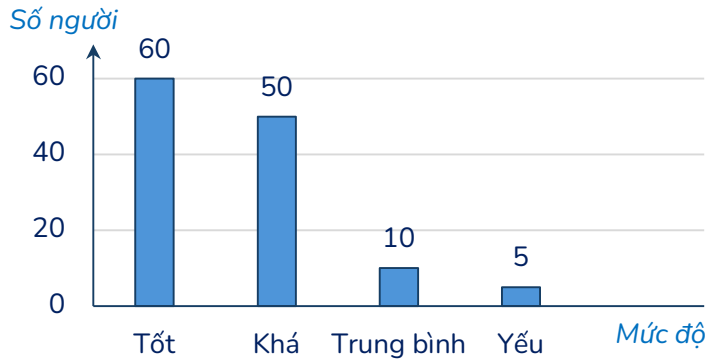


## BUỔI LIVE SỐ 20 – HM10 LUYỆN ĐỀ

### ĐỀ LUYỆN SỐ 19

**Bài I. (1,5 điểm)**

1. **(1,0 điểm)** Khảo sát đánh giá của khách hàng về chất lượng một loại dịch vụ mới, số liệu được biểu diễn trong biểu đồ sau:



- a) Lập bảng tần số tương đối cho mẫu số liệu.
- b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn dữ liệu.

2. **(0,5 điểm)** Một hộp có 20 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; ...; 20, hai thẻ khác nhau thì ghi 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 có một chữ số”.

**Bài II. (1,5 điểm)**

Cho hai biểu thức:  $A = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 4}$  và  $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 5} + \frac{6\sqrt{x} + 20}{25 - x}$  với  $x \geq 0, x \neq 25$ .

- a) Tính giá trị của A khi  $x = 64$ .
- b) Chứng minh  $B = \frac{\sqrt{x} + 4}{\sqrt{x} + 5}$ .
- c) Tìm x để  $A \cdot B = \frac{4}{\sqrt{x}}$ .

**Bài III. (2,5 điểm)**

1. **(1,0 điểm)** ô Huệ đi cửa hàng điện máy mua một chiếc máy rửa bát. Dịp này cửa hàng điện máy đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 10%, và vì có thẻ khách hàng VIP nên cô được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Do đó cô chỉ phải trả số tiền là 17100000 đồng. Hỏi giá ban đầu của chiếc máy rửa bát khi chưa khuyến mãi là bao nhiêu tiền?

2. **(1,0 điểm)** Một người đi xe đạp từ địa điểm A đến địa điểm B với vận tốc không đổi, hai địa điểm cách nhau 30km. Khi đi từ B về A, người đó chọn đường khác dễ hơn nhưng dài hơn con đường cũ 6km. Vì lúc về, người đó đi với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi là 3km/h nên thời gian về vẫn ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính vận tốc lúc đi của người đó.

3. (0,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P):  $y = -x^2$  và đường thẳng (d):  $y = 2x - m^2 - 1$  (với m là tham số).

- a) Chứng minh (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị của m.
- b) Gọi  $x_1; x_2$  là hoành độ các giao điểm của (d) và (P). Tìm các giá trị nguyên của m thỏa mãn:  $x_1(-2x_2 + 1) + x_2 \leq 6$ .

**Bài IV. (4,0 điểm)**

1. (1,0 điểm) Gạch ống là một sản phẩm được tạo hình thành từ đất sét và nước, được kết hợp lại với nhau theo một công thức chung hợp lý mới có thể tạo ra hỗn hợp dẻo quánh, sau đó chúng được đổ vào khuôn, rồi đem phơi hoặc sấy khô và cuối cùng là đưa vào lò nung. Một viên gạch hình hộp chữ nhật có kích thước dài 20cm, rộng 8cm, cao 8cm. Bên trong có bốn lỗ hình trụ bằng nhau có đường kính 2,5cm

- a) Tính thể tích đất sét để làm một viên gạch. (lấy  $\pi = 3,14$ )
- b) Theo dự tính, bác Long muốn xây một ngôi nhà phải mua 10 nghìn gạch. Nhưng khi thi công, bác Long phải mua dư 2% số gạch cần dùng dự phòng cho hư hao. Biết khối lượng riêng của đất sét sau khi nung thành gạch là  $1,8 \text{ g/cm}^3$ . Bác Long thuê một chiếc xe tải có trọng tải tối đa là 15 tấn để chở số gạch trên về công trình. Hỏi chiếc xe tải đó có thể chở hết số gạch bác Long đã mua trong một chuyến duy nhất hay không? Giải thích vì sao.



2. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn (O;R). Kẻ các đường cao AD và BE của tam giác ABC. Kẻ đường kính AK của đường tròn tâm O. Gọi F là hình chiếu của B trên AK.

- a) Chứng minh rằng năm điểm A, B, D, E, F cùng nằm trên một đường tròn.
- b) Chứng minh  $AB.AC = AK.AD$  và  $DF \parallel BE$ .
- c) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm E, F, M thẳng hàng.

**Bài V. (0,5 điểm)**

Cho các số dương x, y, z thỏa mãn:  $x + y + z = 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$C = \sqrt{2x^2 + xy + 2y^2} + \sqrt{2y^2 + yz + 2z^2} + \sqrt{2z^2 + zx + 2x^2}.$$

Nguồn:  Hocmai.vn



**Dặn dò**

Học sinh hoàn thành các **Nhiệm vụ học tập** sau:

- Hoàn thành **Đề Live số 20** và nộp bài trước ngày **09/05/2026**.
- Hoàn thành **Đề tự luyện** và nộp bài trước ngày **08/05/2026**