

UBND PHƯỜNG PHÚC LỢI
TRƯỜNG THCS NGUYỄN BÌNH KHIÊM

=====

NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: **Toán 9**

NĂM HỌC: 2025- 2026

A. NỘI DUNG ÔN TẬP:

I. Số học:

- 1) Mô tả biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ
- 2) Tần số. Tần số tương đối
- 3) Tần số ghép nhóm. Tần số tương đối ghép nhóm
- 4) Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. Xác suất của biến cố.

II. Hình học

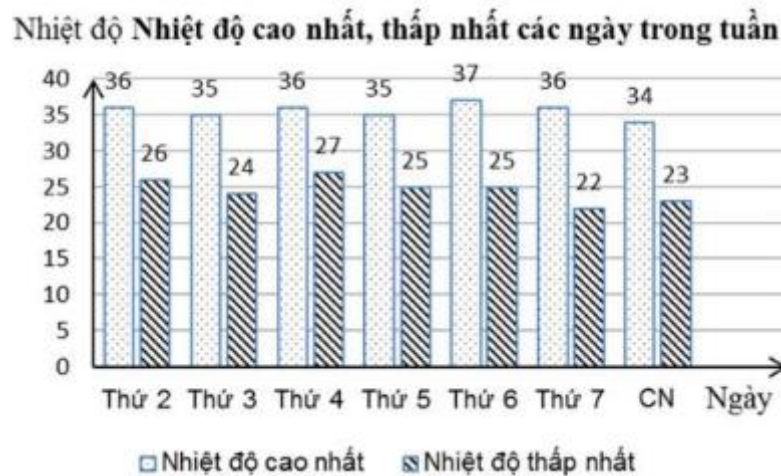
- 1) Độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên
- 2) Đường tròn ngoại tiếp tam giác. Đường tròn nội tiếp tam giác

B. Bài tập minh họa

ĐỀ 1

Câu I (1,5 điểm)

Biên độ nhiệt là khoảng cách chênh lệch giữa nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất trong cùng một khoảng thời gian nhất định (một ngày, một tháng, một năm,...) của cùng một vùng địa lí. Biểu đồ cột kép dưới đây biểu diễn nhiệt độ (độ C) các ngày trong một tuần tại Thành phố Hồ Chí Minh.



- 1) Trong tuần này, ngày có biên độ nhiệt lớn nhất của thành phố Hồ Chí Minh là thứ mấy?
- 2) Chọn ngẫu nhiên một ngày trong tuần, tính xác suất của các biến cố sau:
A: “Ngày được chọn có nhiệt độ cao nhất không quá 35 độ C”
B: “Ngày được chọn có biên độ nhiệt nhỏ hơn 12 độ C”

Câu II (1,5 điểm) Cho hai biểu thức $A = 2\sqrt{x} + 1$ và $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{1}{x+\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+2\sqrt{x}+1}$

với $x > 0, x \neq 1$

- 1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 4$
- 2) Rút gọn biểu thức B
- 3) Tìm x để $A + B = 5$

Câu III (2,0 điểm)

1. Quãng đường AB dài 200km. Lúc 8 giờ, một xe tải đi từ A đến B; 40 phút sau, một xe con cũng đi từ A đến B với vận tốc xe tải 10km/h. Hai xe đến B cùng một lúc. Hỏi hai xe đến B lúc mấy giờ?

2. Một ca nô xuôi dòng trên một khúc sông từ bến A đến bến B dài 90 km, sau đó lại đi ngược dòng đến địa điểm C cách bến B 60 km. Thời gian ca nô ngược dòng ít hơn thời gian ca nô xuôi dòng là 15 phút. Tính vận tốc của ca nô khi dòng nước yên lặng (biết vận tốc của dòng nước là 5 km/h, vận tốc của ca nô khi dòng nước yên lặng nhỏ hơn 50 km/h)

Câu IV (4,5 điểm)

1. Hình quạt bên dưới có bán kính 2dm và góc ở tâm là 150° .

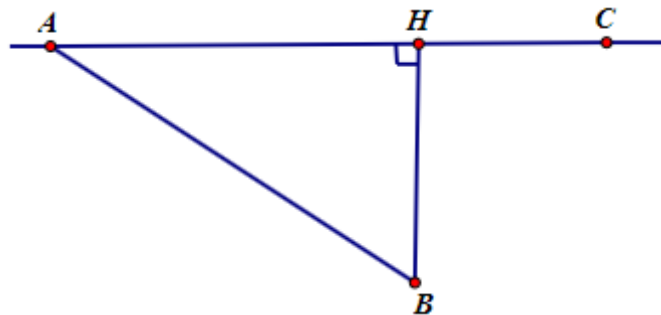
- Tính diện tích hình quạt đó
- Chiều dài cung tương ứng với hình quạt đó là bao nhiêu?

2. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), nội tiếp đường tròn (O), các đường cao BE, CF cắt nhau ở H.

- Chứng minh tứ giác BFEC là tứ giác nội tiếp.
- Tia EF cắt tia CB tại M. Chứng minh $MF \cdot ME = MB \cdot MC$.
- Tia AH cắt BC tại D. Đường thẳng qua B và song song với AC, cắt tia AD tại P, cắt đoạn thẳng AM tại Q. Chứng minh FC là tia phân giác của góc EFD và $BP = BQ$.

Câu V (0,5 điểm)

Một ô tô đang chuyển động trên đường thẳng AC theo hướng từ A đi về phía C với vận tốc 10 m/s, một người đứng tại B cách mép đường một khoảng $BH = 50$ m. Khi khoảng cách giữa người và ô tô là $AB = 200$ m thì người đó bắt đầu chạy ra đón ô tô (coi ô tô và người chuyển động thẳng đều). Tìm vận tốc tối thiểu và hướng chạy của người tạo với AB góc bao nhiêu để đón được ô tô (tham khảo hình vẽ dưới đây).



-----HẾT-----

ĐỀ 2

Câu I: (1,5 điểm)

- 1) Tại một trại hè thanh thiếu niên quốc tế, người ta tìm hiểu xem mỗi đại biểu tham dự có thể sử dụng được bao nhiêu ngoại ngữ. Kết quả được như bảng sau:

Số ngoại ngữ	1	2	3	4	≥ 5
Số đại biểu	84	64	24	16	12

- a) Hãy lập bảng tần số tương đối ở bảng trên.
- b) Hãy tính tỉ lệ phần trăm đại biểu sử dụng được ít nhất 2 ngoại ngữ.
- c) Tại trại hè thanh thiếu niên quốc tế tổ chức 1 năm trước đó, có 54 trong tổng số 220 đại biểu tham dự có thể sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên. Có ý kiến cho rằng “Tỉ lệ đại biểu sử dụng được 3 ngoại ngữ trở lên có tăng giữa hai năm đó”. Ý kiến đó đúng hay sai? Giải thích.
- 2) Một hộp có 20 viên bi với kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Ngân viết lên các viên bi đó các số $1, 2, 3, \dots, 20$; hai viên bi khác nhau thì viết hai số khác nhau. Xét phép thử “Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp”.
- a) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên viên bi được lấy ra.
- b) Viết không gian mẫu phép thử đó.
- c) Tính xác suất biến cố: “Số xuất hiện trên viên bi được lấy ra chia 7 dư 1”.

Câu II: (1,5 điểm) Cho hai biểu thức $N = \frac{24}{\sqrt{x} + 6}$

$$\text{Và } M = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 6} + \frac{1}{\sqrt{x} - 6} + \frac{17\sqrt{x} + 30}{x - 36} \text{ với } x \geq 0, x \neq 36.$$

- 1) Tính giá trị của biểu thức N khi $x = 9$
- 2) Rút gọn biểu thức M .
- 3) Tìm số nguyên x để biểu thức $L = N.M$ có giá trị nguyên lớn nhất.

Câu III: (2,0 điểm)

- 1) Có hai loại quặng chứa 75% sắt và 50% sắt. Tính khối lượng của mỗi loại quặng đem trộn để được 25 tấn quặng chứa 66% sắt
- 2) *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình :*
- Hai công nhân làm chung một công việc thì sau 5 giờ 50 phút sẽ hoàn thành xong công việc. Sau khi làm chung 5 giờ thì người thứ nhất đi làm việc khác trong khi người thứ hai vẫn tiếp tục làm trong 2 giờ nữa mới hoàn thành xong công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người phải mất bao nhiêu thời gian để hoàn thành xong công việc?

Câu IV: (4,5 điểm)

1. Hình dưới mô tả mặt cắt của một chiếc đèn led có dạng hai hình vành khuyên màu trắng với bán kính các đường tròn lần lượt là 15cm, 18cm, 21cm, 24cm. Tính diện tích hình vành khuyên đó.



(Ảnh: Nekrasov Eugene)

Hình 87

2. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) . Hai đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại điểm H . Gọi K là trung điểm BC .

a) Chứng minh $\triangle AEF$ đồng dạng $\triangle ABC$.

b) Chứng minh đường thẳng OA vuông góc với đường thẳng EF .

c) Đường phân giác góc FHB cắt AB và AC lần lượt tại M và N . Gọi I là trung điểm của MN , J là trung điểm của AH . Chứng minh tứ giác $AFHI$ nội tiếp và ba điểm I, J, K thẳng hàng.

Câu V: (0,5 điểm)

Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi. Biết thể tích của nó là 1280cm^3 và chiều cao là 20cm . Tính giá trị nhỏ nhất của diện tích xung quanh.

C. HÌNH THỨC VÀ THỜI GIAN KIỂM TRA:

- Hình thức kiểm tra: 100% tự luận

- Thời gian làm bài: 90 phút

BGH duyệt

Tổ trưởng CM

Giáo viên

Kiều Thị Hải

Trương Thị Mai Hằng

Khuất Thị Thu Hương