ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 4

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 9.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức giữa học kì 2 – chương trình Toán 9.

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn *(3 điểm)*

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hàm số $y = x^2$. Với $y = 4$ thì giá trị của x bằng

A. 8 và -8. **B.** 4 và -4. **C.** 2 và -2. **D.** 2.

Câu 2. Cho phương trình $x^2 - 2x - m + 1 = 0$ có nghiệm $x_1 = -1$. Giá trị của tham số m là:

A. 4. **B.** -4. **C.** 2. **D.** -2.

Câu 3. Biết rằng $x^2 - 5x + 2 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Khi đó $x_1^2 + x_2^2$ bằng

A. 20. **B.** 21. **C.** 22. **D.** 23.

Câu 4. Cho bảng tần số - tần số tương đối điểm kiểm tra của lớp 9B như sau:

Điểm (x)	3	4	5	6	7	8	9	10
Tần số (n)	1	3	5	8	10	7	4	2
Tần số tương đối (%)	2,5	7,5	12,5	20	25	17,5	10	5

Tần số tương đối của điểm 8 là bao nhiêu?

A. 7%. **B.** 12,5%. **C.** 20%. **D.** 17,5%.

Câu 5. Tính bán kính đường tròn nội tiếp của tam giác đều có cạnh bằng 16cm.

A. $4\sqrt{3}$ cm.

B. $8\sqrt{3}$ cm.

C. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ cm.

D. $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ cm.

Câu 6. Cho tứ giác $MNPQ$ nội tiếp đường tròn (O). Biết $MNQ = 60°, QMP = 40°$. Số đo góc MQP là

A. $40°$. **B.** $25°$. **C.** $80°$. **D.** $60°$.

Phần II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai *(2 điểm)*

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Tại một hội nghị khoa học quốc tế năm 2022, ban tổ chức khảo sát số lượng ngôn ngữ mà mỗi đại biểu có thể sử dụng. Kết quả thu được như sau:

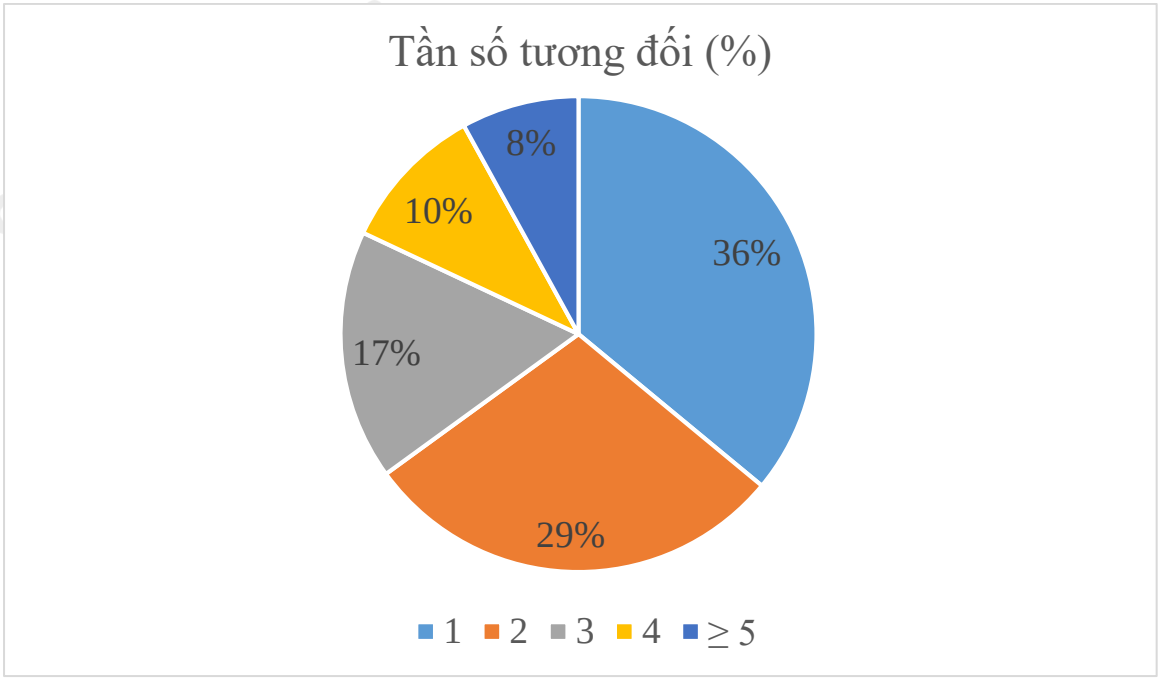
Số ngoại ngữ	1	2	3	4	≥ 5
Số đại biểu	72	58	34	20	16

a) Bảng tần số tương đối cho dữ liệu trên như sau:

Số ngoại ngữ	1	2	3	4	≥ 5
Tần số tương đối (%)	36	24	17	10	8

b) Tỉ lệ phần trăm đại biểu sử dụng được ít nhất 2 ngoại ngữ là 35%.

c) Biểu đồ tần số tương đối cho dữ liệu trên là:



d) Tại hội nghị khoa học quốc tế được tổ chức năm 2023, có 65 trong tổng số 180 đại biểu tham dự có thể sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên. Do đó tỉ lệ đại biểu sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên năm 2023 tăng so với năm 2022.

Câu 2: Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn tâm (O), đường cao AH, đường kính AM. Gọi I là trung điểm BC.

a) $ACM = 45°$.

b) $OAC = BAH$.

c) $OI // AH$.

d) Gọi N là giao điểm của AH với đường tròn (O). Tứ giác BCMN là hình bình hành.

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn *(2 điểm)*

Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Cho hàm số $y = (2m+2)x^2$. Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm $A(x;y)$ với $(x;y)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$.

Câu 2. Tích các giá trị của m để phương trình $7mx^2-24x-4m^2=0$ có nghiệm $x=2$.

Câu 3. Một phường cho trẻ em từ 2 tháng tuổi trở lên tiêm vắc xin 6 in 1. Bảng sau thống kê số mũi vắc xin 6 in 1 mà 60 trẻ em từ 2 tháng tuổi đến 24 tháng tuổi của phường này đã tiêm.

Số mũi tiêm	0	1	2	3	4
Tần số (trẻ em)	7	8	18	15	12

Trẻ em từ 2 tháng tuổi đến 24 tháng tuổi cần hoàn thành 4 mũi tiêm của vắc xin 6 in 1. Hỏi có bao nhiêu trẻ em của phường trên cần phải hoàn thành lộ trình tiêm vắc xin này?

Câu 4. Cho tam giác ABC có CK và BD là hai đường cao. Biết $ACB=50°$, số đo AKD bằng … *(không cần ghi độ)*

Phần IV. Tự luận *(3 điểm)*

Câu 1. ***(1 điểm)*** Lúc 7 giờ một ô tô đi từ A đến B. Lúc 7 giờ 30 phút một xe máy đi từ B đến A với vận tốc kém vận tốc của ô tô là $24\left(\text{km/h}\right)$. Ô tô đến B được 20 phút thì xe máy mới đến A. Tính vận tốc mỗi xe, biết quãng đường AB dài $120\left(\text{km}\right)$.

Câu 2. ***(1,5 điểm)*** Cho ΔABC nhọn có $BAC=60°$. Vẽ đường tròn đường kính BC tâm O cắt AB, AC lần lượt tại D và E.

a) Tính số đo DE.

b) Tia DO cắt đường tròn tại K. Tính góc EDK.

Câu 3. ***(0,5 điểm)*** Cho phương trình $x^2-2x+m-3=0$ (m là tham số)

Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1;x_2$ sao cho biểu thức $P={x_1}^2+{x_2}^2+\left(x_1x_2\right)^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

-------- Hết --------