ĐỀ CƯƠNG CUỐI KÌ 2 – TOÁN 9

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn

A. $x^2 + 3 = 0$ **B.** $x^2 + 3x + 1 > 0$ **C.** $3x - 1 = 0$ **D.** $x^3 - 7x + 4 = 0$

Câu 2. Chọn phát biểu đúng. Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ $(a \neq 0)$

A. nhận Ox làm trục đối xứng **B.** nhận O làm tâm đối xứng

C. nhận Oy làm trục đối xứng **D.** không có tính đối xứng

Câu 3. Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của ba đường

A. trung tuyến **B.** trung trực

C. phân giác **D.** đường cao

Câu 4. Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của ba đường

A. trung tuyến **B.** phân giác

C. trung trực **D.** đường cao

Câu 5. Trong các hoạt động sau, hoạt động nào không phải là phép thử ngẫu nhiên

A. Tung hai con xúc sắc có 6 mặt

B. Gieo một đồng xu cân đối, đồng chất có 2 số và hình

C. Chọn đồng thời 5 học sinh từ lớp 9A

D. Chọn đồng thời 2 cây bút từ hộp có 2 cây bút

Câu 6. Chọn phát biểu đúng

A. Kết quả thuận lợi cho biến cố là kết quả làm cho biến cố không xảy ra.

B. Mọi kết quả của phép thử đều là kết quả thuận lợi cho biến cố chắn chắn

C. Số kết quả thuận lợi cho biến cố có thể lớn hơn số phần tử của không gian mẫu

D. Khi thực hiện phép thử, một biến cố luôn chắc chắn xảy ra.

Câu 7. Số phần tử trong không gian mẫu của phép thử "Gieo hai đồng xu cân đối và đồng chất"

A. 2 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 8

Câu 8. Chọn phát biểu sai

A. Biến cố không thể không có kết quả thuận lợi

B. Biến có có ít nhất một kết quả thuận lợi là biến cố có thể

C. Mọi kết quả của phép thử đều là kết quả thuận lợi cho biến cố chắn chắn

D. Khi thực hiện phép thử, một biến cố có thể xảy ra hoặc không xảy ra.

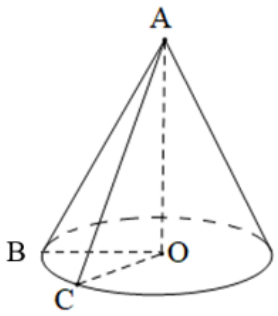
Câu 9. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Kết quả nào sau đây thuận lợi cho biến cố A: "Tổng số chấm hai lần gieo là số lẻ"

A. (1; 3) **B.** (2; 4) **C.** (5; 2) **D.** (3; 3)

Câu 10. Một hộp chứa 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số 1, 4, 6, 7. Lấy ra đồng thời 2 thẻ từ hộp. Kết quả nào sau đây thuận lợi cho biến cố A: "Tích hai số ghi trên 2 thẻ lớn hơn 30"

A. (7; 4) **B.** (4; 6) **C.** (1; 4) **D.** (6; 7)

Câu 11. Cho hình nón như Hình 1. Bán kính đáy của hình nón là



Hình 1

A. AC **B.** AO **C.** BO **D.** AB

Câu 12. Hình trụ được tạo lập từ việc quay

A. tam giác cân **B.** tam giác vuông

C. hình chữ nhật **D.** nửa hình tròn

Câu 13. Chọn phát biểu đúng

A. Trong hình trụ đường sinh và chiều cao bằng nhau

B. Trong hình nón đường sinh và chiều cao bằng nhau

C. Trong hình nón đường sinh bằng tổng của chiều cao và bán kính đáy

D. Đường kính của hình cầu là đoạn thẳng nối hai điểm nằm trên mặt cầu

Câu 14. Hình nón được tạo lập từ việc quay

A. tam giác cân **B.** tam giác vuông

C. hình chữ nhật **D.** nửa hình tròn

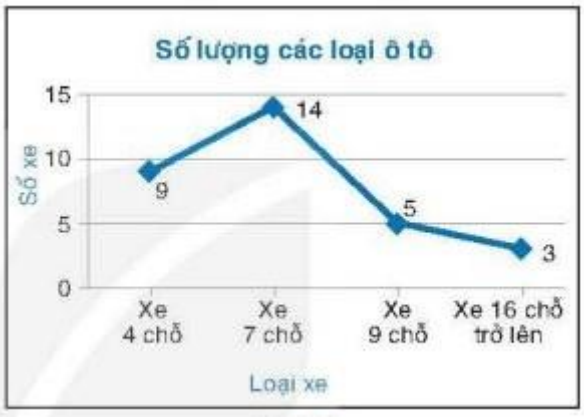
Câu 15. Hình cầu được tạo lập từ việc quay

A. tam giác cân **B.** tam giác vuông

C. hình chữ nhật **D.** nửa hình tròn

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Người ta thống kê các loại ô tô chạy qua một trạm thu phí trong một giờ và vẽ được biểu đồ tần số như hình bên dưới



a) Lập bảng tần số cho dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ.

b) Từ bảng tần số, hãy cho biết loại xe nào đi qua trạm thu phí nhiều nhất.

Câu 2: Cô Linh phỏng vấn một số bạn học sinh cùng trường về màu mực mỗi bạn yêu thích nhất.

Kết quả được cho ở bảng sau:

Màu mực	Xanh đen	Đen	Tím đậm	Tím hồng
Tần số	18	6	16	10

a) Lập bảng tần số tương đối cho bảng thống kê trên

b) Hãy vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng quạt tròn để biểu diễn mẫu số liệu điều tra của cô Linh.

Câu 3: Một chiếc hộp chứa 1 viên bi xanh, 1 viên bi đỏ và 1 viên bi trắng. Các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Dung lần lượt lấy ra ngẫu nhiên từng viên bi từ trong hộp cho đến khi hết bi.

a) Xác định không gian mẫu của phép thử.

b) Tính xác suất của các biến cố sau:

A: "Viên bi màu xanh được lấy ra cuối cùng";

B: "Viên bi màu trắng được lấy ra trước viên bi màu đỏ";

C: Viên bi lấy ra đầu tiên không phải là bi màu trắng

Câu 4: Một hộp đựng 20 viên bi đỏ và xanh có cùng kích thước, khối lượng. Tìm số viên bi mỗi màu, biết rằng xác suất của biến cố A: "Lấy được bi đỏ" khi thực hiện phép thử lấy ngẫu nhiên một viên bi là $P(A) = 0,6$.

Câu 5: a) Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của hình trụ có bán kính đáy là 4cm, đường sinh là 6cm

b) Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của hình nón có bán kính đáy là 3cm, đường sinh là 5cm

c) Tính diện tích và thể tích hình cầu có bán kính 7cm

Câu 6: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng là 6m . Tính chiều rộng và chiều dài khu vườn, biết diện tích khu vườn là 280m .

Câu 7: Quãng đường AB dài 100km . Một ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Trên thực tế xe đi với vận tốc chậm hơn dự định 10 km/h nên xe đến B chậm hơn dự định 30phút. Tính vận tốc và thời gian ô tô dự định đi trên quãng đường AB.

Câu 8: Từ điểm A bên ngoài đường tròn (O; R = 6cm) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn sao cho $\widehat{BAC} = 60^0$.

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp.

b) Tính độ dài đoạn OA.

Câu 9: Cho nửa đường tròn tâm (O), đường kính CD = 2R, bán kính OA $\perp$ CD, M là một điểm trên cung AD, CM cắt OA tại N

a. Chứng minh: Tứ giác ODMN nội tiếp đường tròn.

b. Chứng minh $CM.CN = 2R^2$.