

ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 6

MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

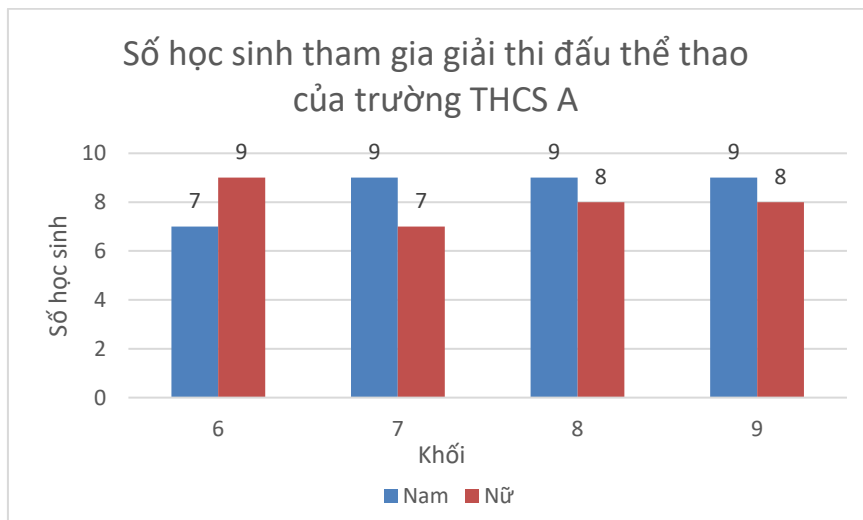
Câu 1 (1,5 điểm): Cho parabol $(P) : y = \frac{1}{2}x^2$.

- Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm giá trị của m để điểm $A(m; m^3)$ thuộc (P) .

Câu 2 (1 điểm): Cho phương trình $3x^2 - 5x - 4 = 0$

- Chứng minh phương trình có 2 nghiệm phân biệt.
- Hãy tính giá trị của biểu thức $P = x_1(x_1 - 12) + x_2(x_2 - 12)$.

Câu 3 (1,5 điểm): Biểu đồ cột kép ở hình sau biểu diễn số lượng học sinh tham gia giải thi đấu thể thao của trường THCS A.

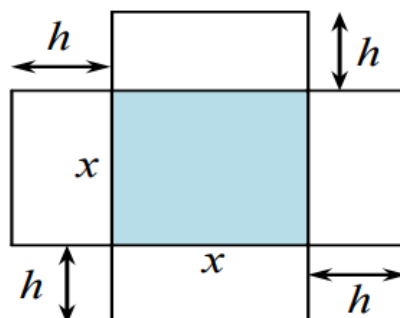


- Tính tổng số học sinh của trường THCS A tham gia giải thi đấu thể thao.
- Chọn ngẫu nhiên một học sinh tham gia giải thi đấu thể thao của trường đó. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A: “Học sinh được chọn là nam”.

B: “Học sinh được chọn là nữ và không thuộc khối 9”.

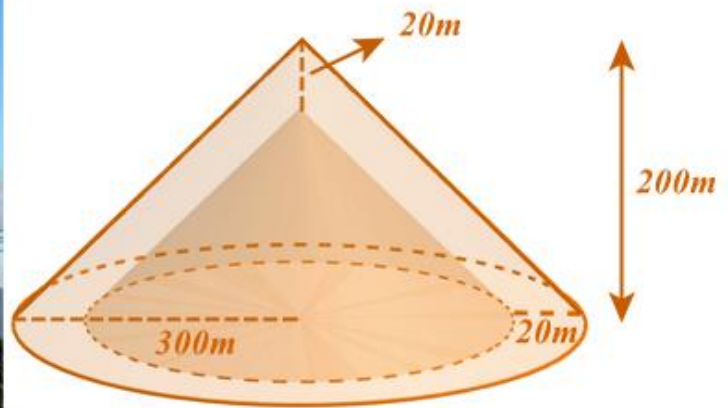
Câu 4 (1 điểm): Một hình hộp không có nắp được làm từ một mảnh bìa giấy theo như hình vẽ. Hộp có đáy là một hình vuông cạnh x cm, chiều cao $h = 10$ cm.



a) Viết công thức A biểu diễn theo x diện tích xung quanh của chiếc hộp.

b) Biết rằng tổng diện tích xung quanh và diện tích đáy của chiếc hộp là 225cm^2 . Tính độ dài cạnh đáy chiếc hộp.

Câu 5 (1 điểm): Vừa qua trên mạng xã hội, nhiều người truyền tai nhau hình ảnh về một hiện tượng tự nhiên vô cùng kỳ lạ, xuất hiện vào sáng ngày 24/11/2022. Được biết, bức ảnh này được chụp lại núi Bà Đen, một địa điểm du lịch vô cùng nổi tiếng của Tây Ninh.



Trong hình ảnh, đỉnh núi được bao phủ bởi một lớp mây trắng xóa. Không chỉ có vậy, những đám mây còn tạo thành một lớp "vỏ" có phần kỳ bí. Nhiều người gọi đây là hiện tượng "mây vòn", có người nhận xét trông đám mây như một chiếc nón. Ước tính chiều cao của nón lớn là 200m , bán kính đáy của nón lớn là 300m , độ dày đám mây là $l = 20\text{m}$. Với 1m^3 mây chứa $0,5$ gam nước. Hỏi đám mây trên chứa bao nhiêu kilôgam nước? (làm tròn đến hàng đơn vị của kilôgam) Biết thể tích hình nón là $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$ (trong đó R là bán kính đường tròn đáy; h là chiều cao hình nón, lấy $\pi \approx 3,14$). Giả sử phần núi bị bao phủ cũng là một hình nón.

Câu 6 (1 điểm): Một xí nghiệp dự tính chuyển hàng bằng hai xe tải và đang phân vân giữa việc mua hẳn hai chiếc xe tải hoặc thuê hai xe tải. Nếu mua hai xe với giá mỗi xe là 200 triệu đồng thì mỗi ngày xí nghiệp phải tốn 5 triệu đồng cho tất cả tài xế và nhiên liệu. Còn nếu thuê xe thì giá thuê một xe tải là 10 triệu đồng/ngày (đã bao gồm tiền công cho tài xế và nhiên liệu).

a) Trong trường hợp xí nghiệp quyết định mua và xe tải mới mua cần phải bảo dưỡng định kỳ, xí nghiệp sẽ sử dụng kết hợp cả xe tải mua và xe tải thuê. Khi đó, tổng chi phí vận chuyển cho một đợt chuyển hàng 300 ngày là 4 tỉ đồng (bao gồm cả tiền mua xe). Hãy tính số ngày sử dụng xe tải mua và số ngày sử dụng xe tải thuê trong đợt chuyển hàng này.

b) Trong trường hợp xí nghiệp vẫn đang phân vân giữa việc mua xe và thuê xe thì sau bao nhiêu ngày phương án mua xe sẽ tiết kiệm hơn phương án thuê xe?

Câu 7 (3 điểm): Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính AB . Trên tiếp tuyến tại A , lấy M sao cho $AM = 2R$, MB cắt đường tròn (O) tại C .

a) Kẻ $AH \perp OM$ tại H . Chứng minh tứ giác $AMCH$ nội tiếp.

b) Chứng minh $MA^2 = MB \cdot MC$ và $\frac{MB}{MC} = \frac{AB^2}{AC^2}$.

c) Chứng minh $HB \perp HC$ và tính diện tích tứ giác $BCHO$ theo R .

----- HẾT -----