

TRƯỜNG THCS-THPT THANH AN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 MÔN TOÁN NĂM 2020

THỜI GIAN: 120 PHÚT

Bài 1: (1,5 điểm) Cho (P): $y = -\frac{x^2}{4}$ và (D): $y = -x + 1$

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: Cho phương trình $x^2 - (m+1)x + m - 1 = 0$ là tham số)

- a) Chứng tỏ phương trình trên luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- b) Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình trên. Tìm m để x_1, x_2 thỏa

$$x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 4$$

Bài 3 : (1 điểm) Gia đình bạn An mua một miếng đất hình chữ nhật ở dưới Củ Chi có chiều dài gấp 4 lần chiều rộng và chu vi của miếng đất đó là 50m. Tính diện tích miếng đất này ?

Bài 4 : (1 điểm) Nhân dịp khuyến mãi một cửa hàng thể thao đồng loạt giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng. Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ bộ bao gồm 1 quần, 1 áo, 1 đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% (tính theo giá trị của 3 mặt hàng trên sau khi giảm giá). Bạn An vào cửa hàng mua 3 áo giá 300000 VNĐ/ cái, 2 quần giá 250000/ cái, 1 đôi giày giá 1000000 VNĐ/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Vậy số tiền bạn An phải trả là bao nhiêu ?

Bài 5 : (1 điểm) Một trường THCS ở thành phố chuẩn bị xây dựng một hồ bơi cho học sinh với kích thước như sau : chiều rộng là 6m, chiều dài 12,5m, chiều sâu 2m. Sức chứa trung bình 0,5m²/ người (Tính theo diện tích mặt đáy). Thiết kế như hình vẽ sau

- a) Hồ bơi có sức chứa tối đa bao nhiêu người ?
- b) Lúc này người ta đổ vào trong đó 120000 lít nước. Tính khoảng cách của mực nước so với mặt hồ ? (1m³ = 1000 lít)

Bài 6 : (0,75 điểm) Theo các chuyên gia về sức khỏe, nhiệt độ môi trường lý tưởng nhất với cơ thể của con người là từ 25°C đến 28°C. Vào buổi sáng sáng bạn An dự định cùng với nhóm bạn đi dã ngoại, bạn sử dụng nhiệt kế để đo nhiệt độ môi trường ngày hôm đó như sau(hình minh họa). Vậy nhiệt độ này có thích hợp cho An và nhóm bạn không ?

$$\text{Biết } ^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32): 1,8$$



Bài 7 : (1 điểm) Để hòa chung với không khí bóng đá cho học sinh, ở một thành phố tổ chức giải bóng đá lứa tuổi THCS bao gồm 32 đội tham gia chia thành 8 bảng. Ở vòng bảng, 2 đội có thứ hạng cao nhất sẽ được đi tiếp vào vòng trong (vòng loại trực tiếp). Thắng được 3 điểm, hòa được 1 điểm, thua 0 điểm. Nếu hai đội cùng điểm sẽ so hiệu số bàn thắng – thua. Ở bảng A, đội Phụng Hoàng của bạn An nằm trong bảng hạt giống sau 2 lượt đấu số hạng như sau :

1. Đội Báo Đen : 4 điểm
2. Đội Thỏ Trắng : 2 điểm
3. Đội Sư Tử : 2 điểm
4. Đội Phụng Hoàng 1 điểm

Ở lượt đấu diễn ra song song 2 trận Báo Đen – Sư Tử và Thỏ Trắng – Phụng Hoàng. Các em hãy tính xác suất vào vòng trong của đội Phụng Hoàng biết rằng đội Phụng Hoàng luôn có hiệu số bàn thắng thấp nhất ?

Xác suất = (số khả năng vào vòng trong): (số khả năng xảy ra). 100%

Bài 8 : (2,5 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O;R) sao cho $OA = 3R$. Kẻ hai tiếp tuyến AB và AC, kẻ đường kính DC trong đường tròn (O). AD cắt đường tròn tại điểm thứ 2 là E.

- a) Chứng minh CE vuông góc AD và tính CE theo R?
- b) Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh $AH \cdot AO = AD \cdot AE$ suy ra 4 điểm D;E;O;H cùng thuộc một đường tròn.
- c) Gọi F là giao điểm của DB và HE. I là trung điểm của OA. Chứng minh BI và CF cắt nhau tại một điểm nằm trên đường tròn (O).

- Hết -