

ĐỀ THAM KHẢO KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2020 – 2021
MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = x + 1$ có đồ thị (d) và hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị (P)

a/ Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ (1) (x là ẩn số)

a) Chứng tỏ phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 4$

Bài 3: (1,0 điểm) Xe máy Honda Future Vành Đức – Đèn Led 2018 có giá niêm yết là 31 540 000 đồng. Năm 2019, cửa hàng đã giảm giá xe này lần 1. Năm 2020, cửa hàng giảm thêm lần nữa trên giá đã giảm với phần trăm bằng lần 1 và Anh Hai chỉ phải trả số tiền 28 464 850 đồng khi mua xe này. Hỏi cửa hàng đã giảm giá xe này bao nhiêu phần trăm cho mỗi đợt ?

Bài 4: (1,0 điểm) Một gia đình ở Đồng Nai nuôi ba con bò sữa để có thu nhập cho gia đình. Trung bình mỗi con cho khoảng 2400 lít sữa/ năm , giá bán khoảng 12 000 đồng/ lít. Biết rằng tiền lời mỗi năm (sau khi đã trừ đi chi phí đầu tư, chăm sóc bò) bằng $\frac{1}{3}$ chi phí đầu tư và chăm sóc bò. Tính xem mỗi năm gia đình có được thu nhập (số tiền lời) là bao nhiêu?

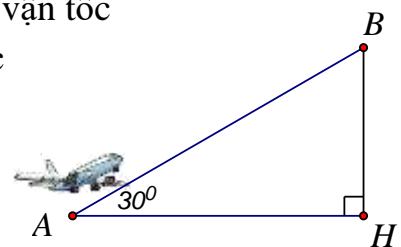
Bài 5: (1,0 điểm) Công thức Lozentz tính cân nặng lý tưởng theo chiều cao dành cho nữ:

$$F = T - 100 - \frac{(T - 150)}{2} \quad (\text{với } T \text{ là chiều cao (cm) và } F \text{ là cân nặng lý tưởng (kg)})$$

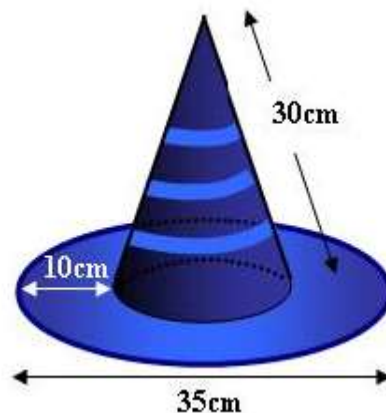
a) Bạn Hoa có cân nặng 56 kg. Hỏi bạn Hoa phải đạt chiều cao bao nhiêu thì có thân hình lý tưởng?

b) Một công ty người mẫu đưa ra yêu cầu tuyển người mẫu nữ cao 170cm. Hỏi những người mẫu được tuyển cân nặng bao nhiêu kg ? (theo công thức Lozentz)

Bài 6: (0,75 điểm) Một chiếc máy bay từ mặt đất bay lên với vận tốc 400 km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 20° . Hỏi sau 1,5 phút máy đang bay ở độ cao bao nhiêu m so với mặt đất ? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Bài 7: (0,75 điểm) Tính lượng vải cần mua để tạo ra nón của chú hề với các số liệu trong hình bên. Biết rằng tỉ lệ vải khâu (may) hao (tốn) khi may nón là 15%. Cho biết $\pi \approx 3.14$



Bài 8: (3,0 điểm) Cho Tam giác ABC có ba góc nhọn($AB < AC$) nội tiếp đường tròn tâm O bán kính R. Vẽ đường tròn tâm K đường kính BC cắt cạnh AB và AC lần lượt tại điểm F và E. Gọi H là giao điểm của BE và CF.

- Chứng minh: $AF \cdot AB = AE \cdot AC$ và AH vuông góc BC tại S.
- Chứng minh: OA vuông góc EF.
- Từ A vẽ các tiếp tuyến AM và AN với đường tròn (K) (với M, N là hai tiếp điểm; N thuộc cung EC) Chứng minh: ba điểm M, H , N thẳng hàng

Hết