

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8
TRƯỜNG THCS PHAN ĐĂNG LƯU

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC 2020-2021
MÔN: TOÁN

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

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{4}x^2$ (P) và $y = \frac{3}{4}x - 1$ (D) lên cùng một mặt phẳng tọa độ.

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

Câu 2: (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 3x = 1$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình. Tính giá trị biểu thức $A = (x_1 - x_2)^2$ và $B = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$

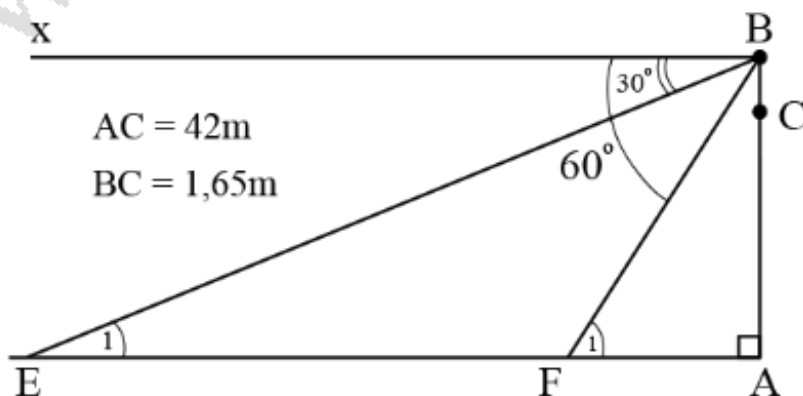
Câu 3: (1,0 điểm) Thả một vật từ trên cao xuống, chuyển động của một vật được gọi là vật rơi tự do. Biết quãng đường rơi của một vật được cho bởi công thức $s = 5t^2$, với t (giây) là thời gian của vật sau khi rơi một quãng đường s (m)

a) Nếu thả vật ở độ cao 2500m thì sau bao lâu vật cách đất 500m?

b) Nếu vật ở độ cao 1620m thì sau bao lâu vật chạm đất?

Câu 4: (1,0 điểm) Bạn Kim dự định đem vừa đủ số tiền để mua 40 quyển tập tại nhà sách Nguyễn Tri Phương. Tuy nhiên, hôm nay nhà sách có chương trình khuyến mãi đầu năm giảm giá 20% mỗi quyển tập. Hỏi với số tiền bạn Kim đem có thể mua được tất cả bao nhiêu quyển tập?

Câu 5: (1,0 điểm) Hải đăng Đá Lát là một trong bảy ngọn hải đăng cao nhất Việt Nam được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây quần đảo thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được xây dựng năm 1994 cao 42m, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp quan sát tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa, định hướng và xác định vị trí của mình. Một người cao 1,65m đang đứng trên ngọn hải đăng quan sát hai lần một chiếc tàu. Lần thứ nhất người đó nhìn thấy chiếc tàu với góc hạ 30° , lần thứ hai người đó nhìn thấy chiếc tàu với góc hạ 60° . Biết hai vị trí được quan sát của tàu và chân hải đăng là 3 điểm thẳng hàng. Hỏi sau hai lần quan sát, tàu đã chạy được bao nhiêu mét? (Làm tròn một chữ số thập phân)



Câu 6: (0,75 điểm) Một cái ao nuôi tôm chứa 1000kg nước biển với nồng độ muối là 3,5%. Để giảm độ mặn xuống 1% cho dễ nuôi tôm, người ta phải đổ thêm vào ao bao nhiêu kg nước ngọt?

Câu 7: (0,75 điểm) Một cơ sở sản xuất bánh da dự định sản xuất 1000 trái bánh có đường kính 3dm. Biết 1m^2 da giá 200000 đồng, tiền công và tiền vật liệu khác là 50000 đồng. Hỏi khi người ta bán lẻ một trái bánh là 200000 đồng thì người ta thu được lãi là bao nhiêu phần trăm so với giá vốn? (Cho $\pi=3,14$)

Câu 8: (3,0 điểm) Cho đường tròn (O ; R) có đường kính BD. Trên tiếp tuyến tại B của (O) lấy điểm M sao cho $MB=BD = 2R$. Gọi E là giao điểm của MD và (O) ($E \neq D$). Từ M vẽ MA là tiếp tuyến của (O) (A là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB.

a) Chứng minh: Tứ giác MEHB nội tiếp và $MA^2 = ME \cdot MD$

b) Tính \widehat{MHE} .

c) Gọi F là hình chiếu của A trên BD và K là giao điểm của AF và BE. Chứng minh A là trung điểm của FK.

-----HẾT-----