

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2020 – 2021 (ĐỀ 2)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 4x - 5 = 0$.

Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức: $x_1^2 + x_2^2$

Bài 3: (1,0 điểm) Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển như sau:

$$p = 760 - \frac{2h}{25}$$

Trong đó:

p : Áp suất khí quyển (mmHg)

h : Độ cao so với mực nước biển (m)

Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển ($h = 0m$) nên có áp suất khí quyển là $p = 760mmHg$.

a) Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Bài 4 (1,0 điểm) Một vé xem phim có giá 60.000 đồng. Khi có đợt giảm giá, mỗi ngày số lượng người xem tăng lên 50%, do đó doanh thu cũng tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

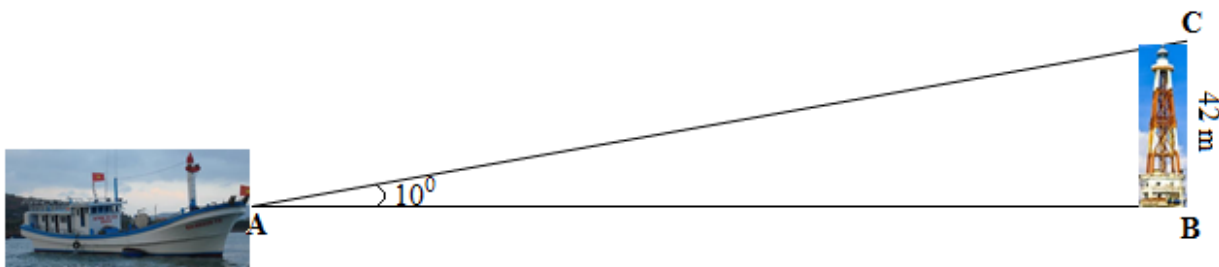
Bài 5: (0,75 điểm) Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 triệu ống hút thải ra môi trường gây hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy. Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút “thân thiện với môi trường” xuất khẩu



ra thị trường thế giới và được nhiều nước ưa chuộng. Ống hút được làm từ bột gạo, các màu chiết xuất từ củ dền, lá dứa, bông sen, bông điên điển,... Một ống hút hình trụ, đường kính 12mm, bề dày ống 2mm, chiều dài ống 180mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu (Biết $\pi \approx 3,14$)

Bài 6: (0,75 điểm) Hiệp định Genève 1954 về chấm dứt chiến tranh ở Đông Dương đã chọn vĩ tuyến 17° Bắc, dọc sông Bến Hải – tỉnh Quảng Trị làm khu vực phi quân sự, phân định giới tuyến Bắc – Nam tạm thời cho Việt Nam. Và dòng sông Bến Hải chạy dọc vĩ tuyến 17 này đã thành nơi chia cắt đất nước trong suốt hơn 20 năm chiến tranh Việt Nam. Em hãy tính độ dài mỗi vòng kinh tuyến và độ dài cung kinh tuyến từ vĩ tuyến 17 đến xích đạo. Biết bán kính trái đất là 6400km.

Bài 7: (1,0 điểm)



Hải đăng Đá Lát là một trong 7 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 42 mét, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa định hướng và xác định được vị trí mình. Một người đi trên tàu đánh cá muốn đến ngọn hải đăng Đá Lát, người đó đứng trên mũi tàu cá và dùng giác kế đo được góc giữa mũi tàu và tia nắng chiếu từ đỉnh ngọn hải đăng đến tàu là 10°

- Tính khoảng cách từ tàu đến ngọn hải đăng. (làm tròn đến 1 chữ số thập phân)
- Biết cứ đi 10 m thì tàu đó hao tốn hết 0,02 lít dầu. Hỏi tàu đó để đi đến ngọn hải đăng Đá Lát cần tối thiểu bao nhiêu lít dầu?

Bài 8: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp (O), các đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh: $AH \perp BC$ tại D và BFEC nội tiếp.
- Chứng minh: EH là tia phân giác của góc FED.
- Từ D kẻ một đường thẳng vuông góc với đường thẳng FC cắt EF tại I.
Chứng minh: tứ giác DEIH nội tiếp.

Hết.