ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC 2019 – 2020**

**ĐỀ 2**

**Câu 1. T**ỉ trọng người cao tuổi ở Việt Nam được xác định bởi hàm số , trong đó R tính bằng %, t tính bằng số năm kể từ năm 2011.

1. Hãy tính tỉ trọng người cao tuổi ở Việt Nam vào năm 2011, 2018 và 2050.
2. Để chuyển từ giai đoạn già hóa dân số (tỉ trọng người cao tuổi chiếm 11%) sang giai đoạn dân số già (tỉ trọng người cao tuổi chiếm 20%) thì Australia mất 73 năm, Hòa Kỳ 69 năm, Canada mất 65 năm. Em hãy tính xem Việt Nam mất khoảng bao nhiêu năm? (làm tròn đến năm) . Tốc độ già hóa của Việt Nam nhanh hay chậm so với các nước trên?

**Câu 2.**

1. Vẽ đồ thị hàm số (P): y = x2 và đồ thị hàm số (D): y = x + 2 trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm giữa (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 3.** Một tấm tôn HCN có chiều dài là 2,2m. Người ta cắt bỏ mỗi góc 1 hình vuông có diện tích là 1600 cm2, rồi gập lại và thiết kế thành một hình hộp chữ nhật không có nắp có thể tích là 448000 cm3. Tìm chu vi tấm tôn hình chữ nhật lúc ban đầu

**Câu 4.** Cho phương trình:  (x là ẩn số)

1. Chứng minh phương trình trên luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.
2. Gọi  là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để phương trình có hai nghiệm thỏa 

**Câu 5.** Một trường tổ chức cho 250 người bao gồm giáo viên và học sinh đi tham quan Suối Tiên. Biết giá vé vào cổng của một giáo viên là 80000 đồng , vé vào cổng của một học sinh là 60000 đồng. Biết rằng nhà trường tổ chức đi vào đúng dịp lễ Giỗ tổ Hùng Vương nên được giảm 5% cho mỗi vé vào cổng, vì vậy nhà trường chỉ phải trả tổng số tiền là 14535000 đồng. Hỏi có bao nhiêu giáo viên và học sinh đi tham quan?

**Câu 6.** Để thực hiện chương trình ngày “Black Friday” 25/11/2017, siêu thị Aeon mall Bình Tân giảm giá 50% trên 1 đôi giày tây Rockport cho lô hàng gồm 40 đôi với giá bán lẻ trước đó là 6500000 đ/đôi. Đến 14h00 cùng ngày thì siêu thị Aeon mall đã bán được 20 đôi. Để kích cầu người tiêu dùng, ban giám đốc siêu thị quyết định giảm giá thêm 10% nữa (so với giá ban đầu) cho số đôi giày còn lại và đến 20h30 cùng ngày thì bán hết số đôi giày còn lại. Cho biết giá vốn mỗi đôi giày tây Rockport là 2900000 đ/đôi. Hỏi siêu thị Aeon mall Bình Tân lời hay lỗ bao nhiêu tiền khi bán hết số đôi giày trên.

**Câu 7.** Nhà bạn An ở vị trí , nhà bạn Bình ở vị trí  cách nhau  m. Trường học ở vị trí , cách nhà bạn An  m và  vuông góc với. An đi bộ đến trường với vận tốc km/h, Bình đi xe đạp đến trường với vận tốc km/h. Lúc giờ phút, cả hai cùng xuất phát từ nhà đến trường. Hỏi bạn nào đến trường trước?

**Câu 8.** Cho đường tròn (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho   
OA = 2R. Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB và AC đến đường tròn (O), ( B, C là tiếp điểm )

a) Chứng minh : OA****BC và tứ giác OBAC nội tiếp.

b) Gọi K là giao điểm của OA với đường tròn (O). Chứng minh K là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

c) Từ O dựng đường thẳng vuông góc với OB, cắt đường thẳng d đi qua C và song song với OA tại M. Chứng minh : tứ giác OCMA là hình thang cân và tính diện tích hình thang cân OCMA theo R.

HƯỚNG DẪN

**Câu 1.**

1. Tỉ trọng người cao tuổi ở Việt Nam vào các năm:

Năm 2011: R =11%

Năm 2018: R = 11+ 0,32.7 = 13,24 %

Năm 2050: R = 11+ 0,32.39 = 23,48%

1. R = 20 ⇒ (năm)

Tốc độ già hóa của Việt Nam nhanh hơn các nước ở trên.

**Câu 2.**

a)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 |
|  | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X | 0 | -2 |
| y = x+2 | 2 | 0 |

b) Phương trình hoành độ giao điểm giữa (P): y = x2 và (D): y = x + 2 là:

x2 = x + 2  x2 - x - 2 = 0  x = -1 hoặc x = 2.

Với x = - 1 thì y = 1.

Với x = 2 thì y = 4.

Vậy (D) cắt (P) tại hai điểm: M(-1;1) và N(2;4).

**Câu 3.**

Gọi x là chiều rộng tấm tôn ban đầu(x > 0).

Cạnh của hình vuông b5 cắt bỏ là =40 (cm) = 0,4 (m)

Thể tích hình hộp chữ nhật là (x – 0,8). (2,2 -0,8).0,4 =0,448

=> x= 1,6

Chu vi tấm tôn lúc đầu (2,2 +1,6).2 =7,6 (m)

**Câu 4.** Cho phương trình:  (x là ẩn số)

1. 

Vậy phương trình trên luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

1. Theo hệ thức Vi – ét :  .



**Câu 5.**

Gọi x (người) là số giáo viên, y (người) là số học sinh (0 < x, y < 250, x, y thuộc N)

- Số tiền vé của một giáo viên sau khi được giảm là 95%. 80000 = 76000 (đồng)

- Số tiền vé của một học sinh sau khi được giảm là 95%.60000=57000 (đồng)

Theo đề bài ta có



Vậy số giáo viên tham gia là 15 người và học sinh là 235 người.

**Câu 6.**

Giá 1 đôi giày sau khi giảm giá lần đầu là  (đồng)

Số tiền thu được sau khi bán 20 đôi là  (đồng)

Giá 1 đôi giày sau khi giảm giá lần hai là  (đồng)

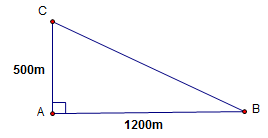
Số tiền thu được sau khi bán 20 đôi còn lại là  (đồng)

Tổng số tiền thu được là 117000000 (đồng)

Tổng số tiền vốn là: 2900000.40=116000000 (đồng)

Vậy siêu thị lời: 117000000 - 116000000 = 1000000 (đồng

**Câu 7.**



Đặt các điểm như hình vẽ

Quãng đường từ nhà Bình đến trường là: m

Thời gian An đi từ nhà đến trường là:  phút

Thời gian Bình đi từ nhà đến trường là: phút

Lúc giờ  phút, cả hai cùng xuất phát từ nhà đến trường thì bạn Bình đến trường sớm hơn bạn An

**Câu 8.**

a) Ta có OB = OC (= R), AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại A)

 OA là trung trực của BC

 OABC.

****

Vậy tứ giác ABOC nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối bằng 1800).

b) Ta có .

Mà (ΔOBK cân tại O vì OB = OK)

nên =

 BK là phân giác của .

Lại có AK là phân giác của (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại A)

Vậy K là tâm đường tròn nội tiếp Δ ABC.

1. Gọi I là giao điểm của đường thẳng d và (O)

Ta có d // OA (gt), mà OA ⊥ BC nên d ⊥ BC ⇒ góc BCI = 900⇒ ΔBCI vuông tại C nên nội tiếp đường tròn đường kính BI

Mà góc BCI là góc nội tiếp của (O)

Nên BI là đường kính của (O)

Ta có OB = OI =R, (đồng vị, d//OA), 

Vậy ΔOBA = ΔIOM (g.c.g)

⇒AB = OM, AO = MI =2R

Mà AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

Nên OM = AC

Lại có tứ giác AOCM là hình thang (AO //MC)

Vậy tứ giác AOCM là hình thang cân.

ΔMOI vuông có : , mà ΔOCI cân (OC = OI = R)

⇒ΔOCI đều ⇒ CI = R

MC = MI – CI = 2R – R = R

Gọi H là giao điểm của OA và BC, Mà OA là đường trung trực của BC.

Nên H là trung điểm BC

Xét ΔBCI vuông tại B



Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com