UBND HUYỆN BÌNH CHÁNH **ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2019-2020 TRƯỜNG THCS BÌNH CHÁNH MÔN TOÁN – LỚP 9**

 **Thời gian: 90 phút** (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1 ( 2 điểm):** (Cho các hàm số  có đồ thị là (D) và y = -x có đồ thị là (D1).

1. Vẽ (D1) và (D2) trên cùng hệ trục tọa độ.
2. Bằng phép toán, tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D1)

**Bài 2(1 điểm):** Giải phương trình sau: 

**Bài 3: ( 1 điểm)**

Kết quả của sự nóng dần lên của trái đất là băng tan trên các dòng sông băng. Mười hai năm sau khi băng tan, những thực vật nhỏ, được gọi là Địa y bắt đầu phát triển trên đá. Mỗi nhóm Địa y phát triển trên một khoảng đất hình tròn.

 Mối quan hệ giữa đường kính d (tính bằng mm) của hình tròn và tuổi t (tính theo năm) của Địa y có thể biểu diễn tương đối theo công thức: d = 7,0123với t ≥ 12.

 a) Tính đường kính của một nhóm Địa y sau 16 năm khi băng tan?

 b) Đường kính của một nhóm Địa y là 49,0861 mm. Đối với kết quả trên thì băng đã tan cách đó bao nhiêu năm?

**Bài 4(1 điểm):** Thang xếp chữ A gồm 2 thang đơn tựa vào nhau. Để an toàn, mỗi thang đơn tạo với mặt đất một góc khoảng 750. Nếu muốn tạo một thang xếp chữ A cao 2m tính từ mặt đất thì mỗi thang đơn phải dài bao nhiêu?

  

**Bài 5(1 điểm):** Siêu thịA thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua loại túi bột giặt 4 kg như sau:

Nếu mua 1 túi thì được giảm giá 10 000 đồng so với giá niêm yết. Nếu mua 2 túi thì túi thứ nhất được giảm 10 000 đồng và túi thứ hai được giảm 20 000 đồng so với giá niêm yết. Nếu mua từ 3 túi trở lên thì ngoài 2 túi đầu được hưởng chương trình giảm giá như trên, từ túi thứ ba trở đi mỗi túi sẽ được giảm 20% so với giá niêm yết.

a) Bà Tư mua 5 túi bột giặt loại 4 kg ở siêu thị A thì phải trả số tiền là bao nhiêu, biết rằng loại túi bột giặt mà bà Tư mua có giá niêm yết là 150 000 đồng/túi.

b) Siêu thị B lại có hình thức giảm giá khác cho loại túi bột giặt nêu trên là: nếu mua từ 3 túi trở lên thì sẽ giảm giá 15% cho mỗi túi. Nếu bà Tư mua 5 túi bột giặt thì bà Tư nên mua ở siêu thị nào để số tiền phải trả ít hơn?

Biết rằng giá niêm yết của hai siêu thị là như nhau.

**Bài 6(1 điểm):** Trong các phòng ở khách sạn, bên cạnh bộ khóa cửa chính còn có một phụ kiện hữu ích khác chính là door guard (chốt trượt mở an toàn). Thiết bị này phòng trường hợp khi nghe tiếng gõ cửa mà không biết chính xác được là ai. Door guard là một dạng chốt nổi, tạo một khoảng cỡ 12cm đủ để người bên trong nhận diện người bên ngoài và nói chuyện với nhau. Nếu chiều rộng cánh cửa vào khoảng 90cm. Em hãy tính góc mở cánh cửa.



**Bài 7(3 điểm):** Cho đường tròn tâm O và một điểm A nằm ngoài đường tròn. Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) với B, C là hai tiếp điểm. Vẽ đường kính BD của đường tròn (O), AD cắt (O) tại E. Gọi H là giao điểm của OA và BC, K là trung điểm của ED.

1. Chứng minh: A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn và OA vuông góc với BC.
2. Chứng minh: AE.AD = AC2.
3. Vẽ OK và cắt BC tại F. Chứng minh: FD là tiếp tuyến của đường tròn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | (Cho các hàm số  có đồ thị là (D) và y = -x có đồ thị là (D1). 1. Vẽ (D1) và (D2) trên cùng hệ trục tọa độ.

Lập đúng mỗi bảng giá trị: Vẽ đúng mỗi đồ thị: 1. Bằng phép toán, tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D1)

Lập phương trình hoành độ giáo điểm của (D) và (D1)2x – 3 = -x ⬄ x = 1 x = 1 => y = -1 Vậy tọa độ giao điểm là ( 1; -1)  | 0,25đx20,25đx20,25đx20.250,25 |
| **2** | Vậy S = {-1} | 0.250.250.250.25 |
| **3** | 1. Thay t= 16 vào công thức: ta được:

Vậy sau 16 năm thì đường kính của một hóm địa y là 14,0246 m m1. Thay d= 49,0861 vào công thức  ta được:

Vậy băng tan cách đó là: 61+12 = 73 năm | 0.250.250.250.25 |
| **4** | **Bài giải:** ⬩ Hình vẽ minh họa bài toán: ⬩ Xét ∆ABH vuông tại H, ta có: (tỉ số lượng giác của góc nhọn) ⬩ Vậy thang đơn cần có chiều dài 2,07m | 0.250.250.250.25 |
| **5** | a) Túi bột giặt thứ nhất có giá sau khi được khuyến mãi là: 150 000 − 10 000 = 140 000 (đồng)Túi bột giặt thứ hai có giá sau khi được khuyến mãi là: 150 000 − 20 000 =130 000 (đồng)Từ túi bột giặt thứ ba, mỗi túi có giá sau khi được khuyến mãi là: 150 000 . 80% =120 000 (đồng)Vậy số tiền bà Tư phải trả để mua 5 túi bột giặt loại 4kg là: 1. 0 + 130 000 + 120 000.3 = 630 000 (đồng)

b) Nếu bà Tư mua ở siêu thị B thì mỗi túi bột giặt bà phải mua với giá là: 150 000 . 85% =127 500 (đồng) Do đó khi mua 5 túi bột giặt loại 4kg ở siêu thị B bà Tư phải trả số tiền là 127 500.5 = 637 500 (đồng).Ta thấy 630 000 đồng < 637 500 đồng.Vậy Bà Tư nên mua ở siêu thị A để số tiền phải trả ít hơn là 637 500 – 630 000 = 7 500 đồng | 0.250.250.250.25 |
| **6** | ⬩ Hình vẽ minh họa bài toán: ⬩ Ta có: AB = AC = 90cm nên ∆ABC cân tại A ⬩ Gọi H là trung điểm BC. Khi đó AH vừa là trung tuyến vừa là đường cao của ∆ABC vừa là đường phân giác của góc BAC ⬩ Xét ∆ABH vuông tại H, ta có  (tỉ số lượng giác của góc nhọn)   (vì H là trung điểm của AB)    (vì AH là phân giác của góc BAC) ⬩ Vậy góc mở của cánh cửa khoảng 7,60 | 0.250.250.250.25 |
| 7 | a) Chứng minh: A, B, O, C cùng thuộc một đường trònTa có: AB là tiếp tuyến của đường tròn (O) (gt)* 🛆AOB vuông tại B.
* A, O, B cùng thuộc đường tròn đường kính OA.

AC là tiếp tuyến của đường tròn (O) (gt)* 🛆AOC vuông tại C.
* A, O, C cùng thuộc đường tròn đường kính OA.

Vậy A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn đường kính OA. * Ta có:

AB, AC là tiếp tuyến của đường tròn (O) (gt).* AB = AC và OB = OC (bán kính).
* OA là đường trung trực của BC.
* OA vuông góc với BC.
 | 0.250.250.250.250.25 |
| b) Chứng minh: AE.AD = AC2.Ta có B, E, D thuộc đường tròn (O), có BD là đường kính.* 🛆EDB vuông tại E hay BE vuông góc với AD

Xét 🛆ADB vuông tại B, BE là đương cao* AB2 = AE.AD (hệ thức lượng).

Mà AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến)Nên AC2 = AE.AD. | 0.250.250.250.25 |
| c) Chứng minh: FD là tiếp tuyến của đường tròn.Xét 🛆AOK và 🛆FOH có:Góc O chung Góc K = góc H = 900Nên 🛆AOK đồng dạng 🛆FOH (g-g).* => OK.OF = OA.OH

Mà OC2 = OH.OA (hệ thức lượng trong 🛆AOC vuông tại C, đường cao CH)* OC2 = OD2 = OK.OF (OC = OD bán kính).
*

Xét 🛆OKD và 🛆ODF có:Góc O chung  (cmt)Nên 🛆OKD đồng dạng 🛆ODF (c-g-c).* Góc OKD = góc ODF = 900
* DF vuông góc OD tại D
* DF là tiếp tuyến của đường tròn (O)
 | 0.250.250.25 |