SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

 PHÒNG GD & ĐT HUYỆN CỦ CHI NĂM HỌC 2022-2023

 ĐỀ THAM KHẢO MÔN : TOÁN 9

 -------------------- *Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận*

 MÃ ĐỀ : Huyện Củ Chi – 03 *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)*

Bài 1:

1. Vẽ đồ thị hàm số  và  trên cùng hệ trục tọa độ
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: Cho phương trình  có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: 

Bài 3: Bạn An ra nhà sách và mang theo một số tiền vừa đủ để mua 10 quyển tập và 6 cây bút. Nhưng khi ra đến nơi, giá của một quyển tập mà bạn An dự định mua đã tăng thêm 500 đồng một quyển còn giá một cây bút thì giảm 1000 đồng một cây so với dự định. Vậy để mua 10 quyển tập và 6 cây bút như dự định ban đầu thì bạn An còn thừa hay thiếu số tiền là bao nhiêu?

Bài 4: Nhân ngày “Phụ nữ Việt Nam 20/10”, cửa hàng bán túi xách và ví da giảm giá 30% cho tất cả các sản phẩm và ai có thẻ “Khách hàng thân thiết” sẽ được giảm tiếp 10% trên giá đã giảm.

1. Hỏi mẹ bạn An có thẻ khách hàng thân thiết khi mua 1 cái túi xách trị giá 500.000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?
2. Mẹ bạn An mua túi xách trên và thêm 1 cái ví da nên phải trả tất cả 693.000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cái ví da là bao nhiêu?

Bài 5: Ảnh hưởng của viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus corona (nCoV) gây ra nên nông sản Việt, đặc biệt là thanh long, dưa hấu đang tắc đường xuất khẩu qua Trung Quốc. Trước tình hình đó, bắt đầu từ ngày 5/2/2020, hệ thống siêu thị Big C đã triển khai chương trình chung tay hỗ trợ nông dân trồng dưa hấu, thanh long, bán hàng không lợi nhuận đối với sản phẩm thanh long và dưa hấu, nhằm kích cầu tiêu thụ, mua sắm của người dân. Big C đã đưa ra con số giải cứu dự kiến khoảng 1.200 tấn thanh long, 2.000 tấn dưa hấu hỗ trợ nông dân, mang sản phẩm bán trên toàn hệ thống siêu thị và các cửa hàng thuộc thương hiệu GO!. Với giá dưa hấu ruột đỏ chỉ 4.900 đồng/kg, thanh long ruột đỏ miền Tây và thanh long ruột trắng Bình Thuận được bán với giá 10.900 đồng/kg.

Nếu hoàn thành dự kiến đưa ra thì Big C sẽ đem lại cho nông dân bao nhiêu tiền lợi nhuận? Biết rằng tiền đầu tư (công chăm sóc, giống, phân bón, …) trung bình vào mỗi sào dưa hấu hết 6 triệu đồng và thu hoạch được 2 tấn; mỗi sào thanh long hết 12 triệu đồng và thu được 1,5 tấn.

Bài 6: Một cốc nước hình trụ cao 15 cm, đường kính đáy là 6 cm. Lượng nước ban đầu cao 10cm. Thả vào cốc 5 viên bi hình cầu cùng đường kính 2 cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi thì mực nước cách miệng cốc bao nhiêu cm? (Làm tròn lấy 2 chữ số thập phân)

Bài 7: Trong kì thi học kì II môn toán 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thi sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thi sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Bài 8: Cho điểm *A* nằm ngoài (*O; R*), kẻ tiếp tuyến *AB*, *AC* của (*O*) (*B*, *C* là tiếp điểm). *AO* cắt *BC* tại *H*, kẻ cát tuyến *ADE* của (*O*) cắt đoạn *BH*, kẻ  tại I

1. Chứng minh *ABIO* nội tiếp và 
2. Tiếp tuyến tại *E* của (*O*) cắt *OI* tại *K*. Chứng minh *D, K, E, O, H* cùng thuộc một đường tròn
3. Chứng minh *K, B, C* thẳng hàng

----------------------✡☺✡----------------------

HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1:

1. Vẽ đồ thị hàm số  và  trên cùng hệ trục tọa độ
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Lời giải

 a)  Hàm số: 

 Bảng giá trị tương ứng của  và :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

  Đồ thị hàm số là một Parabol đi qua các điểm ; ; ; ; 

  Hàm số: 

 

 

  Đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua  và 

  Vẽ:



 b) Hoành độ giao điểm của  và  là nghiệm của phương trình:

 

 Phương trình có hai nghiệm phân biệt: ; 

 + Với 

 + Với 

 Vậy  cắt  tại hai điểm phân biệt là  và .

Bài 2: Cho phương trình  có hai nghiệm là . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: 

Lời giải

 - Phương trình đã cho là phương trình bậc hai của  có:

 

 Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt ; 

 - Theo định lý Vi-et, ta có : 

 Do đó: 

 

 Vậy giá trị của biểu thức 

Bài 3: Bạn An ra nhà sách và mang theo một số tiền vừa đủ để mua 10 quyển tập và 6 cây bút. Nhưng khi ra đến nơi, giá của một quyển tập mà bạn An dự định mua đã tăng thêm 500 đồng một quyển còn giá một cây bút thì giảm 1000 đồng một cây so với dự định. Vậy để mua 10 quyển tập và 6 cây bút như dự định ban đầu thì bạn An còn thừa hay thiếu số tiền là bao nhiêu?

Lời giải

Gọi *x* (đồng) là giá tiền của một quyển tập (*x* > 0)

 y (đồng) là giá tiền của một cây bút (y > 1000)

Tổng giá tiền mà An phải trả theo dự định ban đầu:  (đồng)

Giá tiền của một quyển tập sau khi tăng giá:  (đồng)

$⟹$ Giá tiền của 10 quyển tập sau khi tăng giá: (đồng)

Giá tiền của một cây bút sau khi giảm giá:  (đồng)

 $⟹$ Giá tiền của 6 cây bút sau khi giảm giá:  (đồng)

Tổng giá tiền mà An phải trả: (đồng)

Vậy để mua 10 quyển tập và 6 cây bút An còn thừa 1000 đồng.

Bài 4: Nhân ngày “Phụ nữ Việt Nam 20/10”, cửa hàng bán túi xách và ví da giảm giá 30% cho tất cả các sản phẩm và ai có thẻ “Khách hàng thân thiết” sẽ được giảm tiếp 10% trên giá đã giảm.

1. Hỏi mẹ bạn An có thẻ khách hàng thân thiết khi mua 1 cái túi xách trị giá 500.000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?
2. Mẹ bạn An mua túi xách trên và thêm 1 cái ví da nên phải trả tất cả 693.000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cái ví da là bao nhiêu?

 Lời giải

1. Giá tiền của túi xách trị giá 500.000 đồng nhân ngày “Phụ nữ Việt Nam 20/10”:

 (đồng)

Mẹ An có thẻ khách hàng thân thiết nên số tiền mẹ An phải trả khi mua túi xách này:  (đồng)

Vậy mẹ bạn An có thẻ khách hàng thân thiết thì phải trả 315000 đồng.

1. Giá tiền của ví da mà mẹ An phải trả khi có thẻ khách hàng thân thiết:

 (đồng)

1. Giá tiền của ví da mà mẹ An phải trả khi không có thẻ khách hàng thân thiết:

 (đồng)

Giá tiền ban đầu của ví da:  (đồng)

Vậy giá ban đầu của cái ví da là 600000 đồng

Bài 5: Ảnh hưởng của viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus corona (nCoV) gây ra nên nông sản Việt, đặc biệt là thanh long, dưa hấu đang tắc đường xuất khẩu qua Trung Quốc. Trước tình hình đó, bắt đầu từ ngày 5/2/2020, hệ thống siêu thị Big C đã triển khai chương trình chung tay hỗ trợ nông dân trồng dưa hấu, thanh long, bán hàng không lợi nhuận đối với sản phẩm thanh long và dưa hấu, nhằm kích cầu tiêu thụ, mua sắm của người dân. Big C đã đưa ra con số giải cứu dự kiến khoảng 1.200 tấn thanh long, 2.000 tấn dưa hấu hỗ trợ nông dân, mang sản phẩm bán trên toàn hệ thống siêu thị và các cửa hàng thuộc thương hiệu GO!. Với giá dưa hấu ruột đỏ chỉ 4.900 đồng/kg, thanh long ruột đỏ miền Tây và thanh long ruột trắng Bình Thuận được bán với giá 10.900 đồng/kg.

Nếu hoàn thành dự kiến đưa ra thì Big C sẽ đem lại cho nông dân bao nhiêu tiền lợi nhuận? Biết rằng tiền đầu tư (công chăm sóc, giống, phân bón, …) trung bình vào mỗi sào dưa hấu hết 6 triệu đồng và thu hoạch được 2 tấn; mỗi sào thanh long hết 12 triệu đồng và thu được 1,5 tấn.

 Lời giải

Đổi: 1.200 tấn = 1.200.000 kg

 2.000 tấn = 2.000.000 kg

Số tiền thu được sau khi bán ra 1.200 tấn thanh long, 2.000 tấn dưa hấu là:  (đồng)

Số tiền đầu tư vào dưa hấu là: (triệu đồng)

Số tiền đầu tư vào thanh long là:  (triệu đồng)

Tổng số tiền đầu tư: (triệu đồng)  (đồng)

Số tiền lợi nhuận sau khi hoàn thành dự kiến:

 (đồng)

Vậy nếu hoàn thành dự kiến đưa ra thì Big C sẽ đem lại cho nông dân 7 280 000 000 đồng tiền lợi nhuận

Bài 6: Một cốc nước hình trụ cao 15 cm, đường kính đáy là 6 cm. Lượng nước ban đầu cao 10cm. Thả vào cốc 5 viên bi hình cầu cùng đường kính 2 cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi thì mực nước cách miệng cốc bao nhiêu cm? (Làm tròn lấy 2 chữ số thập phân)

Lời giải

* Bán kính của cốc nước hình trụ là: 

Thể tích lượng nước ban đầu có trong cốc hình trụ là: 

* Bán kính của viên bi hình cầu là: 

Thể tích viên bi hình cầu là: 

* Thể tích nước sau khi bỏ 5 viên bi vào: 
* Chiều cao của mức nước lúc này 
* Mực nước cách miệng hồ: 

Bài 7: Trong kì thi học kì II môn toán 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thi sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thi sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Lời giải

 Gọi x, y (học sinh) lần lượt số thí sinh làm 2 tờ và 3 tờ giấy thi ()

Vì có 3 học sinh làm 1 tờ giấy thi và một phòng thi có 24 thí sinh dự thi nên ta có phương trình:

(1)

Vì có 3 học sinh làm 3 tờ giấy và có tổng số tờ là 53 tờ giấy thi nên ta có phương trình:

  (2)

Từ (1) và (2) ta có: 

 Vậy có 13 thí sinh làm 2 tờ, 8 thí sinh làm 3 tờ.

Bài 8: Cho điểm *A* nằm ngoài (*O; R*), kẻ tiếp tuyến *AB*, *AC* của (*O*) (*B*, *C* là tiếp điểm). *AO* cắt *BC* tại *H*, kẻ cát tuyến *ADE* của (*O*) cắt đoạn *BH*, kẻ  tại I

1. Chứng minh *ABIO* nội tiếp và 
2. Tiếp tuyến tại *E* của (*O*) cắt *OI* tại *K*. Chứng minh *D, K, E, O, H* cùng thuộc một đường tròn
3. Chứng minh *K, B, C* thẳng hàng

Lời giải



1. Theo đề ta có:  tại I nên I là trung điểm của .

` Xét tứ giác ABIO ta có :

 



 Tứ giác ABIO nội tiếp (tứ giác có đỉnh liền kề cùng nhìn cạnh OA dưới 2 góc bằng nhau)

Ta có : 

 *OA* là đường trung trực của *BC*

 tại *H* và *H* là trung điểm của *BC*

Xét  vuông tại *B* có *BH* là đường cao nên  (hệ thức lượng)

Mà  nên 

1. Ta có  tại trung điểm I của ED nên OI là đường trung trực của ED. Suy ra KD = KE

Dễ dàng chứng minh được : 

Tứ giác OEKD nội tiếp đường tròn đường kính OK (1)

Xét  vuông tại E có EI là đường cao nên  (hệ thức lượng)

Mà  nên 

Ta lại có :  (chứng minh câu a)

Suy ra 

Suy ra 

vuông tại ****

Tam giác OHK nội tiếp đường tròn đường kính OK (2)

Từ (1) và (2) 5 điểm *D, K, E, O, H* cùng thuộc đường tròn đường kính ****.

1. Theo chứng minh trên ta có:



 K, B, H thẳng hàng

Vậy  thẳng hàng

----------------------✡☺✡---------------------