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

 PHÒNG GD & ĐT QUẬN GÒ VẤP NĂM HỌC 2022-2023

 ĐỀ THAM KHẢO MÔN : TOÁN 9

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

 MÃ ĐỀ : Quận Gò Vấp – 3 *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)*

Câu 1: (1,5 điểm). Cho Parabol  và đường thẳng 

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

Câu 2: (1 điểm). Cho phương trình . Gọi x1; x2 là hai nghiệm của phương trình trên. Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức 

Câu 3: (0,75 điểm). Một chiếc máy bay cất cánh tại sân bay Tân Sơn Nhất lúc 10h ngày 01/03/2021, máy bay hạ cánh tại Tokyo sau 7h bay. Biết Hà Nội ở khoảng kinh tuyến số 105oĐ, Tokyo ở khoảng kinh tuyến số 135oĐ; Los Angeles ở khoảng kinh tuyến số 120oT.

1. Tính số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ ở Hà Nội, Tokyo và Los Angeles?
2. Máy bay hạ cánh tại Tokyo lúc mấy giờ, ngày nào?
* Biết công thức tính giờ:

 Trong đó:

* Tm: giờ địa phương (múi giờ).
* T0: giờ GMT (giờ gốc).
* m: là số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ
* Thiết lập công thức tính múi giờ:
* Ở Đông bán cầu: m = (kinh tuyến Đông): .
* Ở Tây bán cầu: m = ( – kinh tuyến Tây) : .
* Tính ngày:
* Điểm cùng bán cầu không đổi ngày
* Khi ở khác bán cầu sẽ có sự thay đổi không chỉ giờ mà cả ngày cũng khác. Quy luật đổi ngày sẽ tính từ kinh tuyến 180o. Nếu từ Đông sang Tây cộng them 1 ngày, ngược lại từ Tây sang Đông tính lùi 1 ngày.

Câu 4: (0,75 điểm). Tại một địa điểm nhiệt độ đo được ở mặt đất khoảng 26oC. Biết rằng cứ lên 1km thì nhiệt độ sẽ giảm 6oC.

1. Hãy lập hàm số T theo h, biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ T(oC) và độ cao h (km) là hàm số bậc nhất.
2. Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất.

Câu 5 (*1 điểm*). Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di dộng. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp Tết Nguyên Đán đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Op và SS. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Op; giảm 6% khi mua điện thoại SS.

Lúc này, anh Nam đến cửa hàng mua 3 chiếc điện thoại Op và 5 chiếc điện thoại SS để tặng người thân. Anh dự tính phải trả là 49685000 đồng. Nhưng khi tính tiền anh Nam được cửa hàng thông báo khi mua điện thoại SS, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Nam đã trả số tiền là 48797000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op; hãng SS là bao nhiêu?

Câu 6 (*1 điểm*). Một xí nghiệp làm gia công thiết bị điện tử qui định trung bình mỗi ngày một công nhân phải làm được 400 sản phẩm thì mới đạt chỉ tiêu. Khi đó công nhân sẽ nhận được mức lương là 8 triệu đồng/tháng. Ngoài ra, nếu làm vượt chỉ tiêu sẽ được thưởng 2000 đồng cho mỗi sản phẩm vượt chỉ tiêu.

Trong tháng 4/2022, anh Minh lãnh được tiền lương là 9*,*5 triệu đồng. Hỏi trong tháng 4/2022 anh Minh làm được bao nhiêu sản phẩm? Biết xí nghiệp nghỉ làm các ngày Chủ nhật và các ngày lễ, và 1/4/2022 là thứ sáu.

Câu 7 (*1 điểm*). Để trải nghiệm về thức uống được tốt nhất và hấp dẫn với khách hàng, người chủ quán yêu cầu nhân viên pha chế phải giữ cho khoảng cách của mực nước trong cốc cách mép cốc ít nhất 2 cm. Biết rằng cốc của quán sử dụng có dạng một hình trụ cao 9 cm, đường kính 6 cm. Mặt đáy phẳng và dày 1 cm, thành cốc dày 0*,*2 cm. Nhân viên đã đổ vào cốc 120 ml thức uống. Hỏi nếu người nhân viên này bỏ thêm vào 5 viên đá dạng hình cầu, đường kính 2 cm thì mực nước trong cốc có phù hợp với yêu cầu đã đặt ra không? (Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấy phẩy).

Câu 8 (*3 điểm*). Cho ∆*ABC* vuông tại *A*, đường cao *AH*. Vẽ (*O*) đường kính *AH*, đường tròn này cắt *AB*, *AC* lần lượt tại *D*, *E*.

1. Chứng minh tứ giác *ADHE* là hình chữ nhật.
2. Chứng minh *AD* · *AB* = *AE* · *AC* và tứ giác *BDEC* nội tiếp .

Gọi *I*, *K*, *F* lần lượt là tâm đường tròn nội tiếp ∆*ABH*, ∆*ABC*, ∆*AHC*. Chứng minh *AK* ⊥ *IF*.

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1: (1.5 điểm) Cho hàm số  có đồ thị là parabol  và hàm số  có đồ thị là đường thẳng .

 a) Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ;

 b) Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính.

Lời giải

 a)  Hàm số: 

 Bảng giá trị tương ứng của  và :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  |  |  |  |  |
|  | 8 | 2 |  | 2 | 8 |

  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:

 

 + Với 

 + Với 

 Vậy tọa độ giao điểm của  và  là ;

Bài 2: (1.0 điểm) Cho phương trình . Gọi x1; x2 là hai nghiệm của phương trình trên. 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 luôn có hai nghiệm ; 

Theo định lý Vi-et, ta có: 

Ta có :

 

Bài 3: (0,75 điểm). Một chiếc máy bay cất cánh tại sân bay Tân Sơn Nhất lúc 10h ngày 01/03/2021, máy bay hạ cánh tại Tokyo sau 7h bay. Biết Hà Nội ở khoảng kinh tuyến số 105oĐ, Tokyo ở khoảng kinh tuyến số 135oĐ; Los Angeles ở khoảng kinh tuyến số 120oT.

1. Tính số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ ở Hà Nội, Tokyo và Los Angeles?
2. Máy bay hạ cánh tại Tokyo lúc mấy giờ, ngày nào?
* Biết công thức tính giờ:

 Trong đó:

* Tm: giờ địa phương (múi giờ).
* T0: giờ GMT (giờ gốc).
* m: là số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ
* Thiết lập công thức tính múi giờ:
* Ở Đông bán cầu: m = (kinh tuyến Đông): .
* Ở Tây bán cầu: m = ( – kinh tuyến Tây) : .
* Tính ngày:
* Điểm cùng bán cầu không đổi ngày
* Khi ở khác bán cầu sẽ có sự thay đổi không chỉ giờ mà cả ngày cũng khác. Quy luật đổi ngày sẽ tính từ kinh tuyến 180o. Nếu từ Đông sang Tây cộng them 1 ngày, ngược lại từ Tây sang Đông tính lùi 1 ngày.

 Lời giải

1. Vì Hà Nội và Tokyo ở Đông bán cầu

Nên số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ tại:

* Hà Nội:   Hà Nội thuộc múi giờ số 7
* Tokyo:  Tokyo thuộc múi giờ số 9

Vì Los Angeles ở Tây bán cầu

Nên số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ tại Los Angeles: 

Los Angeles thuộc múi giờ số 16

1. Lúc 10h ngày 1/3/2021 tại sân bay Tân Sơn Nhất có múi giờ số 7, theo công thức tính giờ ta có: 

Vậy giờ GMT là 3h

Khi máy bay cất cánh tại sân bay Tân Sơn Nhất thì lúc đó, ở Tokyo có múi giờ số 9 có giờ địa phương là: 

Vậy khi máy bay cất cánh thì lúc đó, tại Tokyo là 12h

Mà máy bay hạ cánh tại Tokyo sau 7h bay nên đáp lúc 19h ngày 1/3/2021

Bài 4: (0,75 điểm). Tại một địa điểm nhiệt độ đo được ở mặt đất khoảng 26oC. Biết rằng cứ lên 1km thì nhiệt độ sẽ giảm 6oC.

1. Hãy lập hàm số T theo h, biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ T(oC) và độ cao h (km) là hàm số bậc nhất.
2. Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất.

 Lời giải

1. Cứ lên cao 1 km thì nhiệt độ giảm 6oC nên tại độ cao h (km) thì nhiệt độ giảm đi 6.h ()

Hàm số tính nhiệt độ T(oC) theo độ cao h (km) là: 

1. Khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất thì h = 2,5 (km)

Thế h = 2,5 vào hàm số, ta được: 

Vậy nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất là 11

Bài 5: (*1 điểm*). Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di dộng. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp Tết Nguyên Đán đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Op và SS. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Op; giảm 6% khi mua điện thoại SS.

Lúc này, anh Nam đến cửa hàng mua 3 chiếc điện thoại Op và 5 chiếc điện thoại SS để tặng người thân. Anh dự tính phải trả là 49685000 đồng. Nhưng khi tính tiền anh Nam được cửa hàng thông báo khi mua điện thoại SS, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Nam đã trả số tiền là 48797000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op; hãng SS là bao nhiêu?

Lời giải

* Gọi x, y (đồng) là giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op; hãng SS (x, y > 0)
* Giá tiền chiếc điện thoại của hãng Op sau giảm giá 5% là: 
* Giá tiền chiếc điện thoại của hãng SS sau giảm giá 5% là: 
* Anh Nam mua 3 chiếc điện thoại Op và 5 chiếc điện thoại SS dự tính phải trả là 49685000 đồng



* Khi mua điện thoại SS, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900000 đồng

Khi mua 5 chiếc điện thoại SS anh Nam phải trả: 

Nên tổng số tiền anh phải trả số tiền là 48797000 đồng



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình là: 

Vậy giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op; hãng SS là 12420000 đồng và 3040000 đồng

Bài 6: (*1 điểm*). Một xí nghiệp làm gia công thiết bị điện tử qui định trung bình mỗi ngày một công nhân phải làm được 400 sản phẩm thì mới đạt chỉ tiêu. Khi đó công nhân sẽ nhận được mức lương là 8 triệu đồng/tháng. Ngoài ra, nếu làm vượt chỉ tiêu sẽ được thưởng 2000 đồng cho mỗi sản phẩm vượt chỉ tiêu.

Trong tháng 4/2022, anh Minh lãnh được tiền lương là 9*,*5 triệu đồng. Hỏi trong tháng 4/2022 anh Minh làm được bao nhiêu sản phẩm? Biết xí nghiệp nghỉ làm các ngày Chủ nhật và các ngày lễ, và 1/4/2022 là thứ sáu.

Lời giải

Ta có: 1/4/2022 là thứ sáu 3/4/2022 là Chủ Nhật

Vậy trong tháng 4/2022, anh Minh được nghỉ các ngày Chủ Nhật rơi vào ngày 3, 10, 17, 24, 31 và lễ Quốc Khánh 30/4 Số ngày anh Minh phải làm trong tháng 4 là: (ngày)

 Tổng số sản phẩm đạt chỉ tiêu trong tháng 4 là: (sản phẩm)

 Số tiền thưởng cho sản phẩm vượt chỉ tiêu là: (đồng)

Số sản phẩm vượt chỉ tiêu là: (sản phẩm)

Tổng số sản phẩm anh Minh làm trong tháng 4/2022 là: (sản phẩm)

Bài 7: (*1 điểm*). Để trải nghiệm về thức uống được tốt nhất và hấp dẫn với khách hàng, người chủ quán yêu cầu nhân viên pha chế phải giữ cho khoảng cách của mực nước trong cốc cách mép cốc ít nhất 2 cm. Biết rằng cốc của quán sử dụng có dạng một hình trụ cao 9 cm, đường kính 6 cm. Mặt đáy phẳng và dày 1 cm, thành cốc dày 0*,*2 cm. Nhân viên đã đổ vào cốc 120 ml thức uống. Hỏi nếu người nhân viên này bỏ thêm vào 5 viên đá dạng hình cầu, đường kính 2 cm thì mực nước trong cốc có phù hợp với yêu cầu đã đặt ra không? (Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấy phẩy).

Lời giải

* Thể tích nước tối đa cho phép đổ vào ly là :

 

* Thể tích 5 viên đá hình cầu là: 
* Sau khi bỏ 5 viên đá hình cầu vào 120 ml thức uống thì lúc này thể tích chứa nước và đá trong ly là: 
* Do thể tích nước và đá chứa trong ly lúc này ít hơn thể tích nước tối đa cho phép đổ vào ly nên mực nước trong cốc phù hợp với yêu cầu đã đặt ra.

Bài 8: (3.0 điểm) Cho ∆*ABC* vuông tại *A*, đường cao *AH*. Vẽ (*O*) đường kính *AH*, đường tròn này cắt *AB*, *AC* lần lượt tại *D*, *E*.

1. Chứng minh tứ giác *ADHE* là hình chữ nhật.
2. Chứng minh *AD* · *AB* = *AE* · *AC* và tứ giác *BDEC* nội tiếp .

 Gọi *I*, *K*, *F* lần lượt là tâm đường tròn nội tiếp ∆*ABH*, ∆*ABC*, ∆*AHC*. Chứng minh *AK* ⊥ *IF*.

Lời giải



1. - Ta có:

(Góc nội tiếp chắn nửa (O))

* Xét tứ giác ADHE có:

(cmt)

Tứ giác ADHE là hình chữ nhật

1. - Xét vuông tại H có HD là đường cao

(1)

* Xét  vuông tại H có HE là đường cao



* Từ (1) và (2) AD.AB=AE.AC
* Xét và có

+ chung

+ (do AD.AB=AE.AC)

 đồng dạng (c-g-c)



* Xét tứ giác BDEC có

 (cmt)

Tứ giác BDEC nội tiếp

1. - Ta có:

+ HI là phân giác (do I là tâm đường tròn nội tiếp )

+ HF là phân giác (do F là tâm đường tròn nội tiếp )

+(kề bù)



* Ta có:

+ HI là phân giác (do I là tâm đường tròn nội tiếp )

+ HF là phân giác (do F là tâm đường tròn nội tiếp )

+



* Ta có:

+ (cùng phụ )

+ (do AI là phân giác của )

+(do CF là phân giác của )



* Xét và có:

+(cmt)

+(cmt)

đồng dạng (g-g)



* CF cắt AI tại N
* Xét tứ giác INFH có (cmt)

Tứ giác IEFH nội tiếp



* Mà (cmt)



* Ta có:

+ (cùng phụ )

+ (do AF là phân giác của )

+(do BI là phân giác của )



* Xét và có:

+(cmt)

+ (cmt)

đồng dạng 



* BI cắt AF ở M
* Xét tứ giác IMFH có:

+ (cmt)

 Tứ giác IMFH nội tiếp



* Mà (cmt)



* Xét có

+ FN là đường cao thứ nhất (do )

+ IM là đường cao thứ hai (do )

+ IM cắt FN tại K

K là trực tâm của 

AK là đường cao thứ 3 

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