|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** | | **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023** | |  | **MÔN THI: TOÁN** | | **ĐỀ 1** | Thời gian làm bài: **120 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* | | |  |  | | --- | --- | | UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** | | **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023** | |  | **MÔN THI: TOÁN** | |  | Thời gian làm bài: **120 phút** *(Không kể thời gian phát đề)* | | |  |

**Câu1. (1,5 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị là parabol (P) và hàm số  có đồ thị là đường thẳng (D)

a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục toạ độ.

b) Tìm toạ độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Câu 2. (1 điểm)** Cho phương trình  có 2 nghiệm là 

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức 

**Câu 3. (0,75 điểm)** **Tượng đài Bà mẹ Việt Nam anh hùng đã trở thành một điểm đến mới thu hút đông đảo du khách trong và ngoài nước, đem lại những lợi ích thiết thực cho sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương. Quan trọng hơn cả, Tượng đài là một điểm về nguồn mang giá trị lịch sử và nhân văn vô cùng to lớn, góp phần giáo dục truyền thống uống nước nhớ nguồn, giáo dục lòng yêu nước với mọi tầng lớp nhân dân, nhất là đối với thế hệ trẻ ngày hôm nay.** Địa phương xây tượng đài là tỉnh Quảng Nam, tỉnh có nhiều Bà mẹ Việt Nam anh hùng nhất với 11.234 người.Theo định hướng, tượng đài lấy nguyên mẫu từ hình ảnh mẹ Việt Nam anh hùng Nguyễn Thị Thứ (xã Điện Thắng, huyện Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam), Bà có 9 con trai, một con rể và hai cháu ngoại hy sinh trong hai cuộc đấu tranh chống Pháp và Mỹ.

Tượng đài Bà mẹ Việt Nam anh hùng có tổng diện tích 15 ha. Phía trước khuôn viên tượng đài là quảng trường tiền môn rộng lớn. Giữa quảng trường có 8 trụ huyền thoại, mỗi trụ cao 11,2m, đường kính gần 2m. Trên các cột trụ khắc họa hình ảnh các bà Mẹ ở mọi miền đất nước. Đây vừa là cổng chào, biểu tượng cô đọng về vẻ đẹp của các Bà mẹ Việt Nam anh hùng cũng như toàn thể phụ nữ Việt Nam. . Tính thể tích mỗi cột trụ. (làm tròn đến hàng đơn vị).

Biết thể tích hình trụ: 



**Câu 4. (1 điểm)** Đại dịch COVID-19 còn được gọi là đại dịch coronavirus, là một [đại dịch](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BA%A1i_d%E1%BB%8Bch) [bệnh truyền nhiễm](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BB%87nh_truy%E1%BB%81n_nhi%E1%BB%85m) với tác nhân là [virus](https://vi.wikipedia.org/wiki/Virus) [SARS-CoV-2,](https://vi.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2) đang diễn ra trên phạm vi [toàn cầu.](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BA%BF_gi%E1%BB%9Bi) Khởi nguồn vào cuối tháng 12 năm 2019 với tâm dịch đầu tiên được ghi nhận tại [thành phố](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A0nh_ph%E1%BB%91_ph%C3%B3_t%E1%BB%89nh) [Vũ Hán](https://vi.wikipedia.org/wiki/V%C5%A9_H%C3%A1n) thuộc [miền Trung](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%8Ba_l%C3%BD_Trung_Qu%E1%BB%91c) [Trung Quốc.](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%8Ba_l%C3%BD_Trung_Qu%E1%BB%91c) Tại Việt Nam, theo thống kê đến 6 giờ ngày 31/5/2021. Tổng số người tiếp xúc gần và nhập cảnh từ vùng dịch đang được theo dõi sức khỏe (cách ly): 150 471 người gồm 3 đối tượng cách ly là cách ly tại nhà; cách ly tại bệnh viện và cách ly tập trung khác. Biết số người cách ly tại bệnh viện ít hơn số người cách ly tập trung khác là 25 240 người. Số người cách ly tại bệnh viện và cách ly tập trung khác ít hơn số người cách ly tại nhà là 79 723 người. Tính số người cách ly ở mỗi đối tượng.

**Câu 5. (1 điểm)** Bạn Bình muốn mua một đôi giày thể thao mới. Hiện tại bạn đang có sẵn một số tiền nhưng không đủ để mua. Vì vậy bạn lên kế hoạch tiết kiệm tiền từ ngày 1/2/2020 đến ngày 31/3/2020. Tháng Tư, Bình rủ An đến cửa hàng để mua giày. Sau khi mua giày xong, Bình mua hai thêm hai ly trà sữa với giá 30 000 đồng một ly thì Bình còn dư lại 60 000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền bạn Bình có sẵn, x (đồng) là số tiền bạn để dành mỗi ngày từ 1/2/2020 đến 31/3/2020.

a)Lập hàm số y theo x biết giá đôi giày bạn mua là 680 000 đồng.

b)Biết số tiền bạn Bình có sẵn do ông bà lì xì Tết là 200 000 đồng. Hỏi để có tiền mua giày thì mỗi ngày Bình phải tiết kiệm bao nhiêu tiền ?

**Câu 6. (1 điểm)**

“Trăng cứ tròn vành vạnh

kể chi người vô tình

ánh trăng im phăng phắc

đủ cho ta giật mình”

(Trích Ánh Trăng, Nguyễn Duy)

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

**Mặt Trăng** ([tiếng Anh:](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ti%E1%BA%BFng_Anh) *Moon*) là [vệ tinh tự nhiên](https://vi.wikipedia.org/wiki/V%E1%BB%87_tinh_t%E1%BB%B1_nhi%C3%AAn) duy nhất của [Trái](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1i_%C4%90%E1%BA%A5t) [Đất](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1i_%C4%90%E1%BA%A5t) và là vệ tinh tự nhiên [lớn thứ năm](https://vi.wikipedia.org/wiki/V%E1%BB%87_tinh_t%E1%BB%B1_nhi%C3%AAn#Trong_H.E1.BB.87_M.E1.BA.B7t_Tr.E1.BB.9Di) trong [Hệ Mặt Trời;](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87_M%E1%BA%B7t_Tr%E1%BB%9Di) có đường kính bằng 27,3% đường kính Trái Đất.

a)Một quả địa cầu mô hình có đường kính 16 cm (Tỷ lệ: 1/80 000 000). Tính bán kính thực tế của Trái đất khoảng bao nhiêu km?

b)Tính khối lượng của Mặt Trăng biết Mặt Trăng là một hình cầu và tỉ trọng trung bình 3,334 g/cm3 . Biết công thức tính thể tích khối cầu: V =  (π = 3,14).

**Câu 7**.**(0,75 điểm)** Ba ông Phát, Hưng, Thịnh góp vốn theo tỉ lệ 2;3;5 để mở công ty chuyên sản xuất bao bì.

a) Năm 2019, công ty lời 60 tỷ đồng. Số tiền lời được chia theo tỷ lệ góp vốn của mỗi người .Tính số tiền lời của mỗi người.

b) Năm 2020, công ty làm ăn thua lỗ (do dịch bệnh nên hàng làm ra ít,tiền lương của công nhân vẫn phải trả). Số tiền lỗ được chia theo tỉ lệ góp vốn của mỗi người, riêng số tiền lỗ của ông Thịnh là 12 tỷ đồng. Tính số tiền lỗ của công ty năm 2020.

**Câu 8. (3 điểm)** Cho ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp trong đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Tia EF cắt tia CB tại K.

a)Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp và KF.KE = KB.KC

b)Đường thẳng KA cắt (O) tại M. Chứng minh tứ giác AEFM nội tiếp.

c)Gọi N là trung điểm của BC. Chứng minh M, H, N thẳng hàng.

**- Hết -**

**HƯỚNG DẪN CHẤM – ĐỀ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **1a** | a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng toạ độ Oxy.  Bảng giá trị :   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | – 2 | – 1 | 0 | 1 | 2 | |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  |  |  |   Vẽ : Vẽ đúng (P) và (d) | 0,25x2  0,25x2 |
| **1b** | b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.  Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là :    Thay x = 1 và  vào  suy ra  suy ra  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là (1 ; –1 ) và (–3 ; –9) | 0,25  0,25 |
| **2** | Theo định lí Vi - ét ta có: | 0,5  0,25  0,25 |
| **3** | Bán kính cột trụ là :  Thể tích mỗi cột trụ: | 0,5  0,25 |
| **4** | Gọi x (người) là số người cách ly tại bệnh viện (x ∈ N\*)  Gọi y (người) là số người cách ly tại nhà (y ∈ N\*)  Số người cách ly tập trung khác là: x + 25240  Tổng số người bị cách ly là 150471 nên    Số người cách ly tại bệnh viện và cách ly tập trung khác ít hơn số người cách ly tại nhà là 79723 người nên:    Ta có hệ phương trình:  (nhận)  Vậy:  Số người cách ly tại bệnh viện là: 5067 người  Số người cách ly tại nhà là 115097 người.  Số người cách ly tập trung khác là 5067 + 25240 = 30307 người | 0,25  0,25x2  0,25 |
| **5a** | 1. Vì năm 2020 là năm nhuận nên tháng 2 có 29 ngày.   Từ ngày 1/2 đến 31/3/2020 có 29 + 31 = 60 ngày.  Số tiền bạn Bình tiết kiệm trong 60 ngày là 60x (đồng)  Số tiền bạn Bình có là  680000 + 2.30000 + 60000 =800000 (đồng)  Vậy hàm số y = 800000 – 60x. | 0,25  0,25 |
| **5b** | Thay y = 200000 vào y = 800000 – 60x    Vậy mỗi ngày bạn Hằng tiết kiệm 10000 đồng. | 0,25  0,25 |
| **6a** | a) Đường kính thực tế của Trái đất là :    Bán kính thực tế của Trái đất là    Vậy bán kính thực tế của Trái đất là khoảng 6400km | 0,25  0,25 |
| **6b** | 1. Bán kính Mặt Trăng là :     Thể tích Mặt Trăng là:    Khối lượng Mặt Trăng là : | 0,25  0,25 |
| **7a** | 1. Ông Phát góp vốn chiếm  (số vốn)   Ông Hưng góp vốn chiếm  (số vốn)  Ông Thịnh góp vốn chiếm  (số vốn)    Số tiền lời ông Phát được chia là:  (tỷ đồng).  Số tiền lời ông Hưng được chia là:  (tỷ đồng).  Số tiền lời ông Thịnh được chia là:  (tỷ đồng). | 0,25  0,25 |
| **7b** | 1. Số tiền lỗ của công ty năm 2020 :   (tỷ đồng). | 0,25 |
|  | Description: Chart, radar chart  Description automatically generated |  |
| **8a** | a.***Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp và KF.KE = KB.KC***  Ta có: (vì CF, BE là đcao của )  BFEC nội tiếp (2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh dưới góc 900)  (góc ngoài bằng góc đối trong)  Xét KFB và KCE, ta có:  chung  (cmt)  Vậy | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **8b** | b. ***Chứng minh tứ giác AEFM nội tiếp (1đ)***  Xét KBA và KMC, ta có:  chung  (2 góc nội tiếp cùng chắn cung MB)  VậyKBA KMC (g-g)  KM. KA = KB. KC  Mà KF.KE = KB. KC (cmt)  KM.KA=KF.KE (cùng = KB.KC)  Xét KFM và KAE, ta có:  chung  (vì KM. KA=KF. KE)  Vậy KFM KAE (c-g-c)  (2 góc tương ứng)  AEFM nội tiếp (góc ngoài = góc đối trong) | 0,25  0,25    0,25  0,25 |
| **8c** | 1. ***Chứng minh M, H, N thẳng hàng (1đ)***   Kẻ đường kính AQ của (O)  ;  AB ⊥ BQ, AC ⊥ CQ  Ta có: AB ⊥ BQ, AB⊥ CF CF// BQ.  AC ⊥ CQ, AC⊥BE BE// CQ  BHCQ là hình bình hành N là trung điểm của HQ H,N,Q thẳng hàng (1)  AEFM nội tiếp (cmt) và AEHF nội tiếp A,E,H,F,M cùng thuộc 1 đường tròn.  AEHM nội tiếp  HM⊥AM  Mà QM⊥AM( vì )  Q, H, M thẳng hàng (2)  Từ (1), (2) suy ra H, M, N thẳng hàng. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

**Lưu ý**:

- Khi học sinh giải và trình bày cách khác thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

- Học sinh không vẽ hình bài hình học thì không chấm.

**Hết**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023** |
|  | **MÔN THI: TOÁN** |
| **ĐỀ 2** | Thời gian làm bài: **120 phút** *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1. (1,5 điểm)**

a) Vẽ đồ thị của các hàm số  và  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị trên bằng phép tính.

**Câu 2. (1,5 điểm)** Cho phương trình  có 2 nghiệm  khác 0.

Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức:

**Câu 3.** **(0,75 điểm)** Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200 000 đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3 giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng một giờ tiền lương tăng ca bằng 150% một giờ tiền lương cơ bản.

**Câu 4. (0,75 điểm)** Một phi hành gia nặng 70kg khi còn ở Trái Đất. Khi bay vào không gian, cân nặng  của phi hành gia này khi cách mặt đất một độ cao h mét, được tính theo hàm số có công thức: 

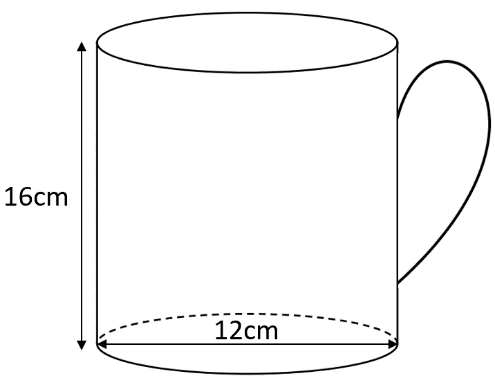
a) Cân nặng của phi hành gia là bao nhiêu khi cách mặt đất 100 mét

b) Ở độ cao bao nhiêu, thì cân nặng của phi hành gia này là 61,9 kg?

(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 5. (1 điểm)** Mẹ bạn An đưa đúng số tiền 350 000 đồng theo bảng giá để nhờ bạn An mua 1 bàn ủi, 1 bộ cây lau nhà. Bạn An đến cửa hàng thì đúng đợt khuyến mãi, bàn ủi giảm 10%, bộ cây lau nhà giảm 20% nên bạn chỉ trả 300 000 đồng. Hỏi giá tiền của bàn ủi và bộ cây lau nhà ban đầu là bao nhiêu?

**Câu 6. (1 điểm)** Trong một nhóm học sinh, có 8 em giỏi môn Văn, 14 em giỏi môn Toán và 5 em vừa giỏi môn Văn vừa giỏi môn Toán. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu học sinh.

**Câu 7. (1 điểm)** Mẹ bạn Huy bị ốm phải nằm bệnh viện điều trị. Ngoài giờ đến trường, bạn Huy phải vào bệnh viện để chăm sóc mẹ. Theo lời khuyên của bác sĩ, mẹ bạn Huy nên uống sữa nhưng mỗi ngày không được uống quá 1,5 lít sữa. Khi chăm sóc mẹ, mỗi ngày Huy cho mẹ uống sữa 2 lần, mỗi lần uống  ly sữa có dạng hình trụ, chiều cao 16 cm, đường kính đáy là 12 cm (bề dày của thành ly là không đáng kể). Hỏi bạn Huy có cho mẹ uống sữa có đúng theo hướng dẫn của bác sĩ không? (Biết rằng 1 lít = 1000 cm3. Vtrụ = π.r2.h )

**Câu 8. (2.5 điểm)** Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O; R). Kẻ đường cao AH của tam giác ABC và đường kính AD của (O).

1. Chứng minh hệ thức AB.AC = AH. AD
2. Vẽ BE và CF lần lượt vuông góc với AD (E và F thuộc AD ). Chứng minh rằng các tứ giác ABHE và ACFH là các tứ giác nội tiếp.
3. Chứng minh: HE ⊥ AC và HF ⊥ AB.

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN CHẤM -**  **ĐỀ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Biểu điểm** |
| **Câu 1** | a) Vẽ đúng  b) Tìm đúng tọa độ giao điểm | 1.0  0.5 |
| **Câu 2** | Tìm đúng tổng và tích 2 nghiệm  M = 24 | 0.25x2  0.5x2 |
| **Câu 3** | Số tiền nhận được là  200 000 . 26 + 3 . 10 . 150% .200 000 : 8 = 6 325 000 đ | 0.25  0.25x2 |
| **Câu 4** | a) 66,6kg  b) 251,1m | 0.5  0.25 |
| **Câu 5** | Gọi x, y lần lượt là giá ban đầu của bàn ủi và bộ cây lau nhà (x, y > 0)  Ta có hệ pt:  Bàn ủi: 250 000 đ  Bộ cây lau nhà: 150 000 đ | 0.5  0.5 |
| **Câu 6** | 17 em | 0.25x4 |
| **Câu 7** | Bán kính đáy ly sữa 12 : 2 = 6 cm  Số sữa Huy cho mẹ uống một ngày là khoảng:  2. (. 62.16) = 1206,37 (cm3) = 1,20637 lít. Trả lời đúng | 0.25  0.25  0.25x2 |
| **Câu 8** | a) C/m được ∆ABH~∆ACD (g-g). Suy ra : AB.AC =AH. AD  b) C/m được tứ giác ABHE nội tiếp  và ACFH là tứ giác nội tiếp  c) Do tứ giác ABHE nội tiếp nên  . Suy ra : HE // CD.  Mà CD ⊥ AC nên HE ⊥ AC.  C/m tương tự : HF ⊥ AB . | 0.25x3  0.25x2  0.25x2  0.75 |

**Lưu ý**:

- Khi học sinh giải và trình bày cách khác thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

- Học sinh không vẽ hình bài hình học thì không chấm.

**Hết**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023** |
|  | **MÔN THI: TOÁN** |
| **ĐỀ 3** | Thời gian làm bài: **120 phút** *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1. (1,5 điểm)**

Cho (P) :  và (d) : y = x – 4

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: . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức A = (x1 - x2)2 – 4x1x2

**Câu 3. (1 điểm)**

Gia đình ông Ba là hộ kinh doanh nhà hàng tại một thành phố lớn, nhưng do dịch bệnh covid nên 2 năm nay phần kinh doanh gần như không đáp ứng nhu cầu cuộc sống. Tháng 3 vừa qua ông trở về quê tại Long An dự định làm thêm trang trại. Ông Ba định cải tạo một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng 2,5 lần chiều rộng. Ông tính rằng nếu đào một cái hồ có mặt hồ là hình chữ nhật thì chiếm mất 3% diện tích mảnh vườn, còn nếu giảm chiều dài 5m và tăng chiều rộng 2m thì mặt hồ là hình vuông và diện tích mặt hồ giảm được 20m2. Hỏi các cạnh vườn nhà ông Ba dài bao nhiêu mét?

**Câu 4. (1 điểm)**

Một lốc sữa có 4 hộp sữa, một thùng sữa có 12 lốc. Bạn An mang đủ tiền để mua 1 thùng sữa, nhưng đến nơi thì cửa hàng có chương trình khuyến mãi giảm giá 25% trên giá một hộp sữa. Biết rằng với số tiền mang theo thì vừa đủ (không thừa, không thiếu) để An mua thêm được một số hộp sữa nữa so với dự định. Hãy tính số hộp sữa An đã mua?

**Câu 5. (1 điểm)**

Một viên gạch trang trí nội thất có hoạ tiết như hình vẽ với hai màu tô đen và không tô đen. Em hãy tính diện tích phần không tô đen với các kích thước trên hình vẽ và lấy 

4dm

4dm

**Câu 6. (0,75 điểm)**

Một ô tô có bình xăng chứa b (lít) xăng. Gọi y là số lít xăng còn lại trong bình xăng khi ô tô đã đi quãng đường x (km). y là hàm số bậc nhất có biến số là x được cho bởi công thức y = ax + b (a là lượng xăng tiêu hao khi ô tô đi được 1 km và a < 0) thỏa bảng giá trị sau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x (km) | 60 | 180 |
| y (lít) | 27 | 21 |

1. Tìm các hệ số a và b của hàm số bậc nhất nói trên.
2. Xe ô tô có cần đổ thêm xăng vào bình xăng hay không khi chạy hết quãng đường 700 (km) , nếu cần đổ thêm xăng thì phải đổ thêm mấy lít xăng ?

**Câu 7. (0,75 điểm)**

Một đống cát có dạng hình nón có chu vi đáy là m, biết độ cao của đống cát là 1,7m

1. Tính thể tích của đống cát (**Lấy và kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân**)
2. Người ta dùng xe cải tiến để chở đống cát đó đi (biết thùng chở của xe cải tiến có dạng là một hình hộp chữ nhật có kích thước rộng 1m dài 1,2m cao 50cm, và mỗi lần chở người ta chỉ gạt tới miệng xe để cát không bị rơi ra ngoài). Hỏi phải chở bao nhiêu xe cải tiến thì hết đống cát ?



**Câu 8. (3 điểm)**

Cho tam giác ABC (AB<AC) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Đường cao AD của ΔABC cắt đường tròn (O) tại E (E khác A). Từ E vẽ EK vuông góc với đường thẳng AB tại K, qua A vẽ tiếp tuyến xy với đường tròn (O). Từ E kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng xy tại Q.

a/ Chứng minh : Tứ giác AQKE nội tiếp và 

b/ Tia KD cắt AC tại N. Chứng minh: Tứ giác DECN nội tiếp và EN.QK = ND.EQ.

c/ Đường thẳng QE cắt BC và AB lần lượt tại I và F. Chứng minh: .

**---HẾT---**

**HƯỚNG DẪN CHẤM - ĐỀ 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Bảng giá trị đúng; Vẽ đúng.  Tìm mỗi tọa độ đúng  Tọa độ giao điểm là ( -4; -8) và (2; -2) | 0,5đ + 0,5đ  0,25đ + 0,25đ |
| **2** | Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm  Tính tổng và tích đúng  S = 13/2 và P = -3  A = (x1  - x2)2 – 4x1x2 = S2 -8P   * A = 265/4 | 0,5đ  0,25đ + 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **3** | Gọi chiều dài, chiều rộng của hồ hình chữ nhật là x,y (m) ( x,y > 0)    Diện tích hồ là 15.8 = 120(m2)  Diện tích vườn là 120 : 3% = 4000m2  Gọi a là chiều rộng vườn ta có :  2,5a2 = 4000  => a = 40 ( nhận); a = -40 ( loại)  Vậy chiều dài:100(m) ;chiều rộng : 40(m) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **4** | Gọi x là giá tiền hộp sữa lúc đầu mua (x )  Số tiền được giảm là 25%.48.x  Giá tiền của một hộp sữa lúc sau là 75%x (đồng)  Số hộp sữa bạn An mua thêm là:  Vậy Số hộp sữa bạn An mua là 48 + 16= 64 hộp | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **5** | Diện tích phần tô đen là :  Diện tích cả hai hình là ¼ hình tròn có bán kính 4dm là:  Diện tích phần không tô đen là: | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **6** | a)Theo đề bài ta có  x = 60 , y = 27 => 27= a.60 + b (1)  x = 180 , y= 21 => 21 = a.180 + b (2)  Theo đề bài ta có hệ phương trình  Giải hệ ta được  Vậy công thức liên hệ là  b)Ta có x = 700 suy ra  Khi chạy hết quãng đường 700km thì có phải đổ thêm 5 lít xăng | 0,25  0,25  0,25 |
| **7** | 1. Ta có chu vi   Thể tích đống cát là   1. Thể tích của thùng xe là   Số lần chở là  Vậy phải chở 48 lần mới hết đống cát | 0,25  0,25  0,25 |
|  |  |  |
| **8** | a)Chứng minh : Tứ giác AQKE nội tiếp và  Ta có: (do EQ ⊥ xy; EK ⊥ AB)  ⇒ T/g AQKE nt (…)  (cùng chắn cung KE)  Mà (cùng chắn cung BE) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
|  | b) Chứng minh: Tứ giác DECN nội tiếp  và EN.QK = ND.EQ.  Ta có: ⇒ t/g BDEK nt  (cùng chắn cung KE)  Mà (do ABEC nt)    ⇒ T/g DECN nt (…)  (cùng chắn cung DN),  (cùng chắn cung AB), (cùng chắn cung QK)    Lại có: (cùng chắn cung )  (Cmt)    Xét ΔEND và ΔEQK, có: ,  ⇒ ΔEND  ΔEQK | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
|  | c) Chứng minh: **.**  Ta có: (do DECN nt), (cùng chắn cung AC)  , mà 2 góc ở vị trí slt  ⇒ xy // NK mà xy ⊥ QE  ⇒ NK ⊥ QE tại S (với S là giao điểm của NK và QE)  Áp dụng htl vào các tam giác vuông: KEF, DEI, ta được: | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

**HẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023** |
|  | **MÔN THI: TOÁN** |
| **ĐỀ 4** | Thời gian làm bài: **120 phút** *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1. (1,5đ)** Cho hàm số y = có đồ thị là (P) và đường thẳng (D): 

a) Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

**Bài 2.** **(1,5đ)** Cho phương trình  không giải phương trình.

Tính giá trị biểu thức 

**Bài 3. (1đ)** Một quyển tập giá 4000 đồng, một hộp bút giá 30000 đồng. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

a) Gọi x là số quyển tập An mua và y là số tiền phải trả (bao gồm tiền mua tập và một hộp bút). Viết công thức biểu diễn y theo x.

b) Nếu bạn An có 200000 đồng để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập

**Bài 4.** **(1đ)** Một trường THCS tổ chức cho 250 giáo viên và học sinh tham quan biết rằng giá vé vào cổng của giáo viên là 80000 đồng và học sinh là 60000 đồng.Nơi tham quan giảm giá vé cho trường học là 5% cho mổi vé nên nhà trường chi trả là 14535000 đồng .Hỏi có bao nhiêu giáo viên và học sinh tham gia ?

**Bài 5. (1đ)** Một cửa hàng khuyến mãi một sản phẩm bánh kem mua 4 tặng 1. Giá bán 1 bánh là 12 000 đồng. Lan muốn mua 11 bánh, Mai muốn mua 14 bánh. Mai bàn với Lan mua chung sẽ ít tốn tiền hơn từng người mua. Lan hỏi Mai mua chung sẽ đỡ tốn hơn bao nhiêu tiền và mỗi người sẽ chi trả thế nào. Em hãy trả lời giúp Mai hai câu hỏi đó?

**A pile of colored pencils

Description automatically generated with low confidenceBài 6. (1đ)** 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 ≈3,14)*

**Bài 7. (1đ)** Lớp 9A có 30 học sinh ,mổi bạn dự định đóng mổi tháng là 70000 đồng để mua quà tăng các trẻ em ở “Mái ấm tinh thương A” và sau 3 tháng đủ tiến để tặng mổi em ở mái ấm là 3 gói quà (giá trị mổi gói quà là như nhau).Khi các học sinh đã đóng đủ thì mái ấm đã nhận chăm sóc thêm 9 em và giá tiến mổi gói quà tăng thêm 5% nên chỉ tặng được mổi em là 2 gói quà.Hỏi lúc đầu có bao nhiêu em ổ mái ấm được tặng quà ?

**Bài 8. (2đ)** Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O;R) vẽ hai tiếp tuyến AB;AC đến (O) (B;C là tiếp đểm).Vẽ đường kính BE của (O);đường thẳng AE cắt (O) tại D;AO cắt BC tại H

a) Chứng minh OA vuông góc BC và AH.AO = AD.AE

b) Chứng minh từ giác OHDE nội tiếp và HC là tia phân giác của góc DHE

c) Vẽ EK vuông góc BC;Gọi M và N là hình chiếu của O lên AE và EH.

Chứng minh MK = NH

---**HẾT---**

**HƯỚNG DẪN CHẤM – ĐỀ 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Bảng giá trị đúng; Vẽ đúng.  Tìm mỗi tọa độ đúng  Tọa độ giao điểm là ( 1; -1) và (-2; -4) | 0,5đ + 0,5đ  0,25đ + 0,25đ |
| **2** | c/m : a, c trái dấu. Pt có 2 nghiệm p/b.  Ta có: | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| **3** | 1. Công thức biểu diễn y theo x là :   y = 4000 . x + 30000   1. Với y = 200000   200000 = 4000. x + 30000 ⬄ x = 42,5  Vậy nếu có 200 000 đồng để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được 42 quyển tập. | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **4** | Gọi x là số giáo viên tham gia và y là số học sinh tham gia  Ta có hệ phương trình | 0,25  0,25  0,5 |
| **5** | Nếu mua riêng thì Lan trả tiền 9 bánh và được 2 bánh khuyến mãi.Nếu mua riêng thì Mai trả tiền 12 bánh và được 2 bánh khuyến mãi (+1 bánh dư không trả tiền)  Tiền phải trả của hai bạn nếu mua riêng là: (9+12).12000 = 252000đồng  Nếu mua chung thì hai bạn phải trả 20 bánh + 5 bánh khuyến mãi  Tiền chỉ trả có: 20.12000 = 240000đồng  Vậy đỡ tốn hơn là: 252000 – 240000 = 12000 đồng.  Tiền phải trả của Lan là: 240 000 : 25 . 11 = 105600 đồng  Tiền phải trả của Mai là: 240000: 25 . 14 = 134400 đồng | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **6** | Thể tích ống hút:  Thể tích phần lõi rỗng bên trong ống hút:  Thể tích bột gạo được sử dụng: | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **7** | Gọi giá tiền của mổi gói quà lúc đầu là x (x>0;đồng)  Gọi y là số trẻ em ở mái ấm lúc đầu được tặng quà (y nguyên dương)  Số tiền mua quà theo dự định là 3xy  Giá tiền mổi gói quà lúc sau là : 1,05x  Số trẻ em trong mái ấm lúc sau là : y + 9  Số tiền thực tế mua quà 1,05x2(y+9) = 2,1x(y+9)  Ta có 3xy = 2,1x(y+9) giải đúng y = 21 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **8** |  |  |
|  | 1. C/m: OA ┴BC; AH.AO = AD.AE   Ta có AB = AC (tchtt);OB = OC (bán kính)   * OAlà trung trực của BC => OA┴ BC   Htl: AB2 = AH.AO; AB2 = AD.AE  Do đó AH.AO = AD.AE | 0,5  0,5 |
|  | 1. C/m tứ giác OHDE nội tiếp và HC là tia phân giác góc HDE   ∆ AHD ~∆AEO có góc HAE chung  vì AH.AO = AD.AE (cmt) nên  ∆AHE ~∆ AEO(c-g-c) =>  =>T/g OHDE nt => (gnt cc cung)  ∆ODE cân tại O nên   * =>   (cùng phụ với hai góc bằng nhau)   * HC là tia phân giác của góc DHE | 0,25  0,25  0,25 |
|  | 1. Chứng minh MK = NH   c/m∆ EMO ~∆ EKH (g-g) nên  c/m∆ EMK ~∆ EOH (c-g-c)  => góc EKM = góc EHO  => góc MKH = góc NHK(cùng phụ với hai góc bằng nhau)  c/m tứ giác EONM nội tiếp(vì góc EMO=góc ENO = 900)  => góc EOM = góc ENM (cùng chắn cung EM)  mà góc EOM = góc EHK(cmt)   * góc ENM = góc EHK =>MN // HK * Tg MNHK là hình thang cân   Vậy MK = NH | 0,25  0,25  0,25 |

**Hết**

**Lưu ý**:

- Khi học sinh giải và trình bày cách khác thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

- Học sinh không vẽ hình bài hình học thì không chấm.

**Hết**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023** |
|  | **MÔN THI: TOÁN** |
| **ĐỀ 5** | Thời gian làm bài: **120 phút** *(Không kể thời gian phát đề)* |

1. . (1,5 điểm) Cho hàm số  có đồ thị (P) và hàm số  có đồ thị là đường thẳng (d).

a) Vẽ đồ thị của (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

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

**Câu 2. (**1,0 điểm) Cho phương trình 2x2 – 3x – 6 = 0 (1) (m là tham số)

a) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt.

b) Gọi x1; x2 là hai nghiệm của phương trình (1).

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: .

**Câu 3.** (1,0 điểm) Cô Lan chi 116 000 000 (đồng) để nhập 1600 bao gạo và bao ngô. Mỗi bao gạo nặng 10 (kg) và được cô Lan bán ra với giá 120 000 (đồng), mỗi bao ngô nặng 15 (kg) và được cô Lan bán ra với giá 90 000 (đồng). Do thời tiết ẩm ướt, nên 20% số bao gạo và 15% số bao ngô bị hỏng không thể bán. Vì thế, tổng khối lượng gạo và ngô có thể bán lúc này là 15650 (kg).

a) Tính số bao gạo và số bao ngô cô Lan nhập về.

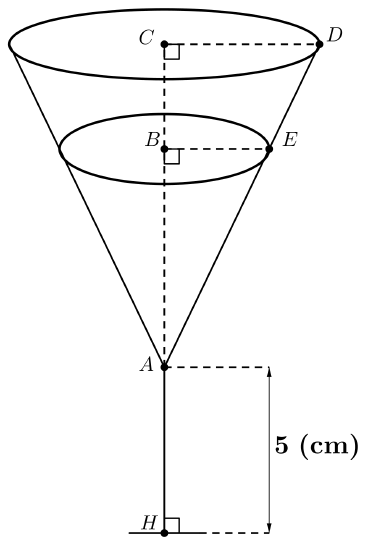
b) Hỏi sau khi bán hết số gạo và ngô không bị hỏng, cô Lan lời hay lỗ bao nhiêu tiền?

**Câu 4. (**1,0 điểm) Galilei là người phát hiện ra quãng đường chuyển động của vật rơi tự do tỉ lệ thuận với bình phương của thời gian chuyển động. Quan hệ giữa quãng đường chuyển động y (mét) và thời gian chuyển động x (giây) được biểu diễn bởi công thức y = 4,9x2. Người ta thả một vật nặng từ độ cao 55 (m).

a/ Hãy cho biết sau 2 (giây) thì vật nặng cách mặt đất bao nhiêu mét?

b/ Khi vật nặng cách mặt đất 10,9 (m) thì nó đã rơi bao nhiêu giây?

**Câu 5.** (1,0 điểm) Ông An gửi ngân hàng 2 000 000 000 (đồng) với lãi suất là 6,5%/năm.  
 a/ Sau 2 năm, tổng số tiền vốn và lãi ông An nhận được là bao nhiêu?  
 b/ Ông An dùng số tiền đã nhận (ở câu a) để đầu tư kinh doanh. Biết sau một thời gian đầu tư, số tiền ông An nhận được cả vốn lẫn lãi là 2 608 717 500 (đồng). Hỏi lợi nhuận ông An nhận được trong đợt đầu tư kinh doanh vừa rồi là bao nhiêu phần trăm?



**Câu 6.** (1,0 điểm) Một chiếc ly với phần bầu ly có dạng hình nón (như hình vẽ). Sau khi rót vào ly 60 (ml) nước thì chiều cao của lượng nước trong ly bằng  chiều cao bầu ly (). Công thức thể tích hình nón là Vnón =  (r là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao hình nón).

a/ Tính tỉ lệ thể tích của phần nước đổ vào và thể tích bầu ly.

b/ Biếu chiều cao thân ly là HA = 5 (cm) và bánh kính miệng ly là CD = 4 (cm). Tính chiều cao của chiếc ly (đoạn CH) (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 7.** (1,0 điểm) Theo âm lịch thì do một chu kỳ quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất là khoảng 29,53 ngày nên một năm âm lịch chỉ có khoảng 354 ngày (làm tròn). Do vậy, cứ sau một vài năm âm lịch thì người ta phải bổ sung một tháng (tháng nhuận) để đảm bảo năm âm lịch tương đối phù hợp với chu kỳ của thời tiết, là yếu tố phụ thuộc vào chu kỳ quay của Trái Đất xung quanh Mặt Trời.

Cách tính năm nhuận âm lịch như sau: Lấy số năm chia cho 19, nếu số dư là một trong các số: 0; 3; 6; 9 ; 11; 14; 17 thì năm âm lịch đó có tháng nhuận.  
 *Ví dụ: 2017 là năm nhuận âm lịch vì 2017 chia cho 19 dư 3.*

*2015 không phải năm nhuận âm lịch vì 2015 chia cho 19 dư 1*

a) Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 1995 và 2030 có phải năm nhuận âm lịch hay không?

b) Năm nhuận dương lịch là năm chia hết cho 4. Ngoài ra, những năm chia hết cho 100 chỉ được coi là năm nhuận dương lịch nếu chúng cũng chia hết cho 400.

*Ví dụ: 1600 là năm nhuận dương lịch vì 1600 chia hết cho 400*

*1700 không phải năm nhuận dương lịch vì 1700 không chia hết cho 400*

Hỏi từ năm 1895 đến năm 1930, năm nào vừa là năm nhuận âm lịch vừa là năm nhuận dương lịch?

**Câu 8.** (2,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp ( T ) có tâm O , bán kính R , BC = R . Tiếp tuyến tại B,C của (T) cắt nhau tại P , cát tuyến PA cắt ( T ) tại D ( khác A ) . Đường thẳng OP cắt BC tại H .

a/ Chứng minh : Tam giác PBC đều . Tính PA. PD theo R?

b/ AH cắt ( T ) tại E ( khác A ) . Chứng minh : HA.HE = HO.HP và PD = PE

c/ Trên AB lấy điểm I , thỏa AI =AC , trên AC lấy điểm J thỏa AJ = AB .Đường thẳng vuông góc với AB tại I và đường thẳng vuông góc với AC tại J cắt nhau ở K . Chứng minh : IJ = BC và AK ⊥ BC . Tính PK theo R?

HẾT

|  |
| --- |
| **HƯỚNG DẪN CHẤM – ĐỀ 5** |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Bảng giá trị đúng; Vẽ đúng.  Tìm mỗi tọa độ đúng  Tọa độ giao điểm là ( 3;3) và (-1;1/ 3) | 0,5đ + 0,5đ  0,25đ + 0,25đ |
| **2** | c/m : a, c trái dấu. Pt có 2 nghiệm p/b.  S=3/2; P=-3  Tính A= 89/16 | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| **3** | Gọi x , y (bao) lần lượt là số bao gạo, bao ngô cô Lan nhập về. Đk:x,y €N\*; x,y <1600  ta có hpt :  x = 1000, y= 6000  Số tiền cô Lan thu được :141 900 000 đ  Số tiền cô Lan lời : 25 900 000đ | 0,25  0,25  0,5 |
| **4** | x=2 (s) => y = 19.6 (m).Sau 2 giây vật cách mặt đất 35,4 (m)  y= 44,1 m => x=3. Vật nặng cách đất 10,9 (m) | 0,5đ  0,5đ |
| **5** | Sau 1 năm Ông An lãnh : 2 130 000 000 đ  Sau 2 năm Ông An lãnh : 2 268 450 000 đ  Tiền lãi nhận được khi đầu tư :340 267 500 đ  Phần trăm lợi nhuận là 15% | 0,25  0,25  0,5 |
| **6** | Thể tích nước đổ vào :    mà V1 = 60 ; V2 =202,5  Thề tích phần bầu ly : 202,5 (cm3) | 0,5đ  0,5đ |
| **7** | a)1995 chia 19 dư 0 nên là năm nhuận âm lịch  2030 chia 19 dư 16 nên không là năm nhuận âm lịch.  b) Các năm nhuận dương lịch: 1896, 1904, 1908, 1912, 1916, 1920, 1924, 1928.  1896 : 19 = 99 (dư 15)  1904 : 19 = 100 (dư 4)  1908 : 19 = 100 (dư 8)  1912 : 19 = 100 (dư 12)  1916 : 19 = 100 (dư 16)  1920 : 19 = 101 (dư 1)  1924 : 19 = 101 (dư 5)  1928 : 19 = 101 (dư 9)  Trong đó 1928 chia 19 dư 9 nên cũng là năm nhuận âm lịch  Vậy từ năm 1895 đến năm 1930, năm 1928 vừa là năm nhuận âm lịch vừa là năm nhuận dương lịch. | 0,25đ  0,25  0,25đ  0,25đ |
| **8** |  |  |
|  | a. H là trung điểm BC ( PO là trung trực BC )  sin = ⇒ =  ⇒△PBC có PB = PC và  ⇒△PBC đều  ⇒△PBD ~ △PAB (gg)  ⇒ ⇒ PA.PD = = 3 | 0,5  0,5 |
|  | b. HA.HE = HB.HC ( △HAB ~ △HCE (gg) )  = HO.HP  Xét △ HOA và △ HEP : có ,  ⇒△ HOA ~ △ HEP (cgc) ⇒  ⇒ Tứ giác AOEP nội tiếp  ⇒ ( 2 góc nội tiếp chắn hai cung OA và OE bằng nhau)(1)  Lại có PA.PD = = PH.PO ⇒  ⇒△ PDH ~ △ POA (cgc) ⇒ Tứ giác OHDA nội tiếp  ⇒  nên = (2)  từ (1) và (2) ⇒△ HDP = △ HEP (gcg) ⇒ PD = PE | 0,5  0,5 |
|  | c. △ ABC = △ AJI(cgc)( vì AB = AJ ; :chung ;AC =AI)⇒ IJ = BC  \*Gọi : Q = BC AK  Tứ giác : AIKJ nội tiếp đường tròn đường kính AK  ( vì = )  , do tứ giác AIKJ nội tiếp và △ ABC = △ AJI)  ⇒ Tứ giác BQKI nội tiếp  ⇒ AK ⊥ BC  ()  \*vì △ ABC = △ AJI , nên bán kính đường tròn ngoại tiếp của hai tam giác này bằng nhau  Mà AK là đường kính của đường tròn ngoại tiếp , nên AK = 2R  △ OCP vuông tại C  ⇒  ⇒ OP = 2R ⇒ OP = AK  Ta có AK ⊥ BC , OP , nên AK//OP  Tứ giác AOPK có AK//OP và AK = OP , nên AOPK là hình bình hành ⇒ PK = AO = R | 0,25  0,25 |