|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO **QUẬN 6**  **Trường THCS Phú Định** | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **MÔN TOÁN** |

**Bài 1: (1,5đ)** Cho parabol (P): y = x2 và đường thẳng (d): y = –x + 2

a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

**Bài 2:** **(1,0đ)** Cho phương trình x2 – mx + m – 1 = 0 (1) với m là tham số.

a/ Chứng tỏ rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm x1, x2 với mọi m.

b/ Tìm m để x12 + x22 – 3x1x2 = 1

**Bài 3: (1,0đ)** Thực hiện chương trình khuyến mãi “Ngày chủ nhật vàng”, một cửa hàng điện máy giảm giá 30% trên 1 tivi cho lô hàng tivi 50 cái với giá bán lẻ trước đó là 7 000 000 đ/cái. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 20 cái và cửa hàng quyết định giảm thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) cho số tivi còn lại. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ bao nhiêu tiền khi bán hết lô hàng tivi đó, biết rằng giá vốn là 4 500 000 đ/cái tivi.

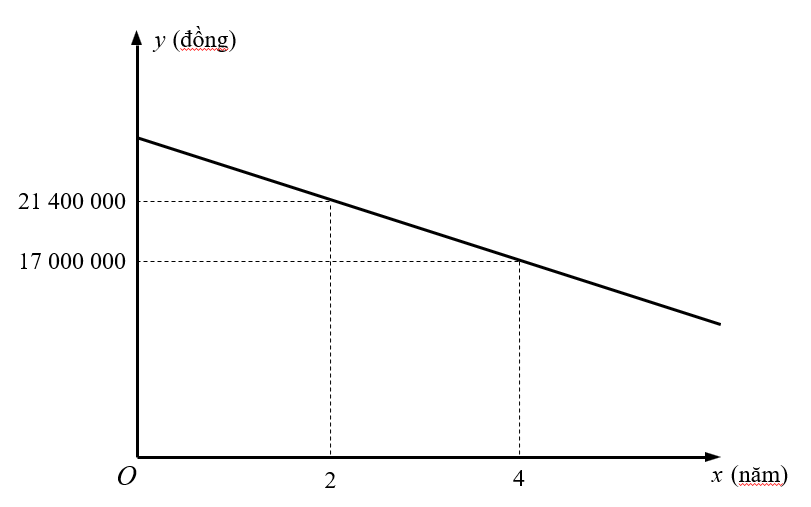
**Bài** **4: (0,75đ)** Một xe bồn chở nước sạch cho một khu chung cư có 200 hộ dân. Bồn xe có kích thước như hình vẽ, mỗi đầu của bồn xe là 1 nửa hình cầu. Xe chở đầy bồn nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Tính xem mỗi hộ dân được nhận bao nhiêu lít nước sạch.



**Bài** **5: (1,0đ)** Đầu năm 2020, anh Nhân mua lại một chiếc máy tính xách tay cũ đã sử dụng qua 2 năm với giá là 21400000 đồng. Cuối năm 2021, sau khi sử dụng được thêm 2 năm nữa, anh Nhân mang chiếc máy tính đó ra cửa hàng để bán lại. Cửa hàng thông báo mua lại máy với giá chỉ còn 17000000 đồng. Anh Nhân thắc mắc về sự chênh lệch giữa giá mua và giá bán nên được nhân viên cửa hàng giải thích về mối liên hệ giữa giá trị của một chiếc máy tính xách tay với thời gian nó được sử dụng.

Mối liên hệ đó được thể hiện dưới dạng một hàm số bậc nhất là y = ax + b có đồ thị như sau:

A computer on a table

Description automatically generated

a) Xác định các hệ số a và b.  
b) Xác định giá ban đầu của chiếc máy tính xách tay đó khi chưa qua sử dụng.

**Bài 6: (0,75đ)** Để trang trí phòng học của mình, bạn Khánh sử dụng giấy màu, cắt thành các hình sao. Một trong những hình sao này bạn Khánh vẽ một hình vuông ABCD mỗi cạnh 30 mm, vẽ các cung tròn tâm A, B, C, D bán kính 15 mm. Sau đó cắt bỏ các hình quạt xung quanh. Tính diện tích hình sao (làm tròn đến mm), lấy 

**Bài 7: (1,0đ)** Bạn An và mẹ dự định đi du lịch tại Nha Trang và Huế trong 6 ngày. Biết rằng chi phí trung bình mỗi ngày tại Nha Trang là 1500000 đồng, còn tại Huế là 2 000 000 đồng. Tìm số ngày nghỉ tại mỗi địa điểm, biết số tiền mà họ phải chi cho toàn bộ chuyến đi là 10 000 000 đồng.

**Bài 8: (3đ)** Cho ΔABC nhọn, đường tròn (O) đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và F. Gọi H là giao điểm của BF và CE, AH cắt BC tại D.

a) Chứng minh: AH vuông góc với BC và tứ giác AEHF nội tiếp, xác định tâm K của đường tròn này.

b) Chứng minh: KE là tiếp tuyến của đường tròn (O) và năm điểm O, D, E, K, F cùng thuộc một đường tròn.

c) Qua H vẽ đường thẳng vuông góc HO cắt AB, AC lần lượt tại M và N. Chứng minh: HN = HN.

**Hết**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài |  | Nội dung | Điểm |
| 1  (1,5đ) | a)  1đ | (*P*): y = x2 (*d*) : y = –x + 2   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | –4 | –2 | 0 | 2 | 4 |  | x | 0 | 2 | | y | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 |  | y | 2 | 1 | | 0,5đ  0,5đ |
| b)  0,5đ | 1. Phương trình hoành độ giao điểm của (*P*) và (*d*)   x2 = –x + 2  x2 + x – 2 = 0    Tọa độ giao điểm của (*P*) và (*d*) là (2;1) và (–4; 4) | 0,25đ  0,25đ |
| 2  (1,0đ) | a)  0,5đ | x2 – mx + m – 1 = 0 (1)      với mọi *m*.  Vậy phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi số thực *m*. | 0,25đ  0,25đ |
|  | b)  0,5đ | b) Áp dụng định lí Vi-et, ta có:      = 1      Vậy *m* = 1, *m* = 4 thì =1. | 0,25đ  0,25đ |
| 3  (1,0đ) |  | Giá TV sau khi giảm 30% là:  7 000 000.(100% - 30%) = 4 900 000 (đ)  Giá TV sau khi giảm thêm 10% là:  4 900 000.(100% - 10%) = 4 410 000 (đ)  Số tiền cửa hàng thu được khi bán hết lô hàng là:  20. 4 900 000 + 30. 4 410000 = 230 300 000 (đ)  Tiền vốn là: 50. 4 500 000  = 225 000 000 (đ) < 230 300 000 (đ)  Vậy cửa hàng lời 5 300 000 khi bán hết lô hàng đó. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 4  (0,75đ) |  | Thể tích bồn nước là:      Lượng nước sạch mỗi hộ dân nhận được là:  12 260:200 = 61,3 (m3) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 5  (1,0đ) | a)  0,5đ | a) Theo đề bài, ta có hệ phương trình:  ⇔ | 0,25đ  0,25đ |
|  | b)  0,5đ | b) Ta có hàm số y = – 2200000.x + 25800000  Với x = 0 thì y = – 2200000.0 + 25800000 = 2580000  Vậy giá ban đầu của chiếc máy tính xách tay đó khi chưa qua sử dụng là 25800000 đồng | 0,25đ  0,25đ |
| 6  (0,75đ) |  | Diện tích hình vuông ABCD:  S1 = 302 = 900(mm2)  Diện tích một hình quạt (AMQ chẳng hạn):    Diện tích 4 hình quạt  (các hình quạt có diện tích bằng nhau):    Diện tích hình sao: | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 7  (1,0đ) |  | Gọi x (ngày), y (ngày) lần lượt là số ngày nghỉ tại Nha Trang và Huế (x, y ∈ N\*)    Kết luận | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 8  (3,0đ) |  |  |  |
|  | a)  (1đ) | a) (nội tiếp chắn nửa đtròn)  => BF, CE là 2 đường cao của ΔABC  => H là trực tâm của ΔABC  => AH ⊥ BC  Tứ giác AEHF có:  => AEHF nội tiếp đường tròn đường kính AH.  Tâm K của đường tròn là trung điểm của AH. | 0,5đ  0,5đ |
|  | b)  (1đ) | b) (ΔAKE cân tại K)  (ΔBOE cân tại O)  Suy ra:  Mà: (ΔADB vuông tại D)  Nên:  =>  => KE là tiếp tuyến của đường tròn (O)  Chứng minh tương tự: KF là tiếp tuyến của (O)  Vậy: năm điểm O, D, E, K, F cùng thuộc một đường tròn đường kính OK. | 0,5đ  0,5đ |
|  | c)  (1đ) | c).      Từ (1), (2) và (3), suy ra: MH = NH | 0,5đ  0,5đ |

**Học sinh có thể giải bằng cách khác.**

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO **QUẬN 6**  **Trường THCS BÌNH TÂY** | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **MÔN TOÁN** |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)* Cho parabol  và đường thẳng  trên cùng một hệ trục tọa độ

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

**Bài 2.** *(1,0 điểm)*

Cho phương trình:  có hai nghiệm .

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

**Bài 3.** *(1,0 điểm)*

UTC là một chuẩn quốc tế về ngày giờ. Thế giới có 24 múi giờ, vị trí địa lý khác nhau thì giờ ở các địa điểm đó có thể khác nhau. Giờ UTC được xem như giờ gốc. Thế giới có 12 múi giờ nhanh và 12 múi giờ chậm. Cụ thể, kí hiệu UTC+7 dành cho khu vực có giờnhanh hơn giờ UTC 7 giờ, kí hiệu UTC-3 dành cho khu vực có giờ chậm hơn giờ UTC 3 giờ.

Ví dụ: Vị trí địa lý Việt Nam thuộc múi giờ UTC+7 nên nếu giờ UTC là 8 giờ thì giờ tại Việt Nam ở thời điểm đó là : 8+7=15 giờ.

1. Nếu ở Việt Nam là 23 giờ 30 phút ngày 02/03/2020 thì ở Tokyo (UTC+ 9) là ngày giờ nào?
2. Minh đang sống tại Việt Nam, Lan đang sống tại Los Angeles. Nếu thời gian ở chỗ Minh là 17 giờ 20 phút ngày 05/03/2020 thì ở chỗ Lan là 2 giờ 20 phút ngày 05/03/2020. Hỏi múi giờ ở Los Angeles là múi giờ nào?

**Bài 4.** *(1,0 điểm)*

Ở trung tâm Yoga Bình An, khách hàng sẽ trả số tiền y (triệu đồng) khi đến tập yoga và nó phụ thuộc vào góp tập x (tháng) mà khách hàng chọn lựa. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này xác định bởi hàm số bậc nhất y = ax + b. Với gói 24 tháng thì số tiền phải thanh toán là 9,6 triệu đồng và gói 36 tháng thì số tiền thanh toán là 12,6 triệu đồng

1. Hãy xác định hệ số của a và b
2. Chị Lan muốn đăng kí gói tập 48 tháng thì số tiền cần thanh toán là bao nhiêu

**Bài 5.** *(1,0 điểm)*

Khi mới nhận lớp 9A, cô giáo chủ nhiệm dự định chia lớp thành 3 tổ có số học sinh như nhau. Nhưng sau khi khai giảng xong lớp nhận thêm 4 học sinh nữa. Do đó, cô giáo chủ nhiệm đã chia đều số học sinh của lớp thành 4 tổ. Hỏi lớp 9A hiện có bao nhiêu học sinh, biết rằng so với phương án dự định ban đầu, số học sinh của mỗi tổ hiện nay có ít hơn 2 học sinh ?

**Bài 6** (0,75 điểm)

Do dịch tả lợn Châu Phi đang bùng phát tại các tỉnh thành trong cả nước, nên thịt gia cầm được lựa chọn là thực phẩm thay thế cho bữa ăn hàng ngày của gia đình. Hôm nay Bình nghe mẹ than phiền giá thịt gà đã tăng 20.000 đồng 1kg so với thường ngày, mẹ Bình nói thêm, với số tiền như nhau, những ngày trước mẹ có thể mua được 4kg thịt gà thì hôm nay mẹ chỉ mua được 3kg. Hỏi mẹ Bình đã dùng bao nhiêu tiền để mua thị gà? Và giá một kg thịt gà trước khi tăng là bao nhiêu?

**Bài 7** *(0,75 điểm)*

Một xe bồn chở nước sạch cho một khu chung cư Mỗi đầu của bồn chứa nước là 2 nửa hình cầu (có kích thước như hình vẽ). Bồn chứa đầy nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Biết mỗi hộ chung cư sẽ nhận được 150 lít. Hãy tính số hộ dân tối đa mà một xe bồn có thể cung cấp (π = 3,14)



**Bài 8.** *(3,0 điểm)* Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn tâm O. Điểm M thuộc cung nhỏ BC. Vẽ MD, ME, MF lần lượt vuông góc với AB, BC, AC tại D, E, F.

1. Chứng minh các tứ giác MEFC nội tiếp và .
2. Chứng minh D, E, F thẳng hàng và 
3. Gọi V là trực tâm của tam giác ABC. Tia BV cắt đường tròn (O) tại R. Gọi N lần lượt là giao điểm của BV với DF .Chứng minh  và tứ giác MFRN nội tiếp

**HẾT.**

**GỢI Ý ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM CHẤM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1.** *(1,5 điểm)*  a) Vẽ đồ thị (P)  Vẽ đồ thị (d)  b) Tìm được tọa độ giao điểm (-2; 2 ) & ( 4 ; 8 )  **Bài 2.** *(1,0 điểm)*  Phương trình:  Theo định lí Vi - ét ta có:      **Bài 3.** *(1,0 điểm)*   1. Vì Việt Nam thuộc múi giờ UTC+7, ở Tokyo thuộc múi giờ UTC+ 9 nên giờ Tokyo nhanh hơn giờ Việt Nam 2 giờ.   Nên nếu ở Việt Nam là 23 giờ 30 phút ngày 02/03/2020 thì ở Tokyo là 1 giờ 30 phút ngày 03/03/2020   1. Vì ở Việt Nam lúc 17 giờ 20 phút ngày 05/03/2020 thì ở Los Angeles là 2 giờ 20 phút ngày 05/03/2020 nên giờ ở Los Angeles chậm hơn giờ Việt Nam 15 giờ   Vậy múi giờ của Los Angeles là UTC +7 – 15 = UTC -8  **Bài 4.** *(1,0 điểm)*   1. y = 0,25x + 3,6 2. Chị Lan phải trả 15,6 triệu đồng   **Bài 5.** *(1,0 điểm)*  Gọi số học sinh mỗi tổ lúc đầu là x (hs)  Số học sinh của lớp lúc đầu là 3x  Số học sinh của lớp lúc sau là 4(x – 2)  Ta có phương trình 3x + 4 = 4(x – 2)  x = 12  Vậy lớp 9A hiện tại có 40 học sinh  **Bài 6 :**(0,75 điểm)  Gọi giá thịt gà trước khi tăng là x  Tổng số tiền mua thịt gà trước khi tăng : 4x  Tổng số tiền mua thịt gà sau khi tăng 3(x + 20 000)  Ta có 4x = 3(x + 20 000)  x = 60 000  Vậy giá thịt gà trước khi tăng là 60 000đ  **Bài 7 :**(0,75 điểm)  Thể tích mỗi xe bồn chở được  Số hộ dân tối đa có thể chia  hộ  **Bài 8:**  a)Ta có:  Suy ra: Tứ giác MEFCnội tiếp  Ta có:  Suy ra: MDBE nội tiếp  Suy ra:  b)  Suy ra: , nên D, E , F thẳng hàng.  Ta có:  Suy ra:  đồng dạng (góc - góc)  nên MB . MF = MD . MC  c) ta có:  ⇒ MFRN nt  Mà MF // NR (cùng ⊥AC)  ⇒ MFRN là hình thang cân ⇒  AC là đường trung trực của VR ⇒ | 0.5đ  0.5đ  0.5đ  0,25  0,5    0,25    0,5    0,5    0.5  0.5  0.25  0.5đ  0.25đ  0.25  0.25 đ  0.25 đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,75đ  0,25đ    0,25đ  0,25đ    0,25đ  0,25đ    0,25đ  0,25đ  0,25đ    0,25đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 6**  **TRƯỜNG THCS HẬU GIANG** | **ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  Môn: **TOÁN 9**  Thời gian làm bài: 120 **phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1**: (1,5 điểm) Cho parabol (P) y = 2x2 và đường thẳng (d): y = 3x – 1

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ

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

**Bài 2:** (1,0 điểm) Cho phương trình: x2 – 3x – 5 = 0 có hai nghiệm x1, x2. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức: A =

**Bài 3:** (1,0 điểm). Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sát) là “Lá phổi xanh” của thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của Thế giới tại Việt Nam. Diện tích rừng phủ xanh S(nghìn hecta) được xác định bởi S = 3,14 + 0,05t, với t là số năm kể từ năm 2000.

a) Hãy tính diện tích Rừng Sát được phủ xanh vào năm 2022?

b) Đến năm nào thì Rừng Sát sẽ đạt diện tích 4500 hecta rừng được phủ xanh?

**Bài 4**: (1,0 điểm) một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Giá niêm yết của một tủ lạnh và một máy giặt có tổng số tiền là 25,4 triệu đồng. Trong đợt này giá tủ lạnh giảm 40% và máy giặt giảm 25% nên ông Tư đã mua hai món hàng trên với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng. Hỏi giá mỗi mặt hàng trên trước khi giảm là bao nhiêu?

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 5:** ( 0,75 điểm). Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng một nửa bình nước. Và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14 cm và chiều cao là 11cm. Hỏi nếu bỏ lọt khổi thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? (Cho thể tích hình trụ tính theo công thức: với *R* là bán kính đáy, *h* là chiều cao của hình trụ) | A picture containing glass  Description automatically generatedA picture containing indoor, glass, container, old  Description automatically generated |

**Bài 6**: (0,75 điểm). Một khu đất trồng hoa lúc đầu hình chữ nhật có chiều dài 6,6m, người trồng hoa muốn mở rộng thêm về phía chiều rộng một hình vuông có cạnh x (m) để được khu đất có diện tích 34 (m2). Tìm chu vi của khu đất trồng hoa lúc sau?



**Bài 7:** *(1,0 điểm)* Bạn Nam đi xe đạp từ nhà (điểm A) đến trường (điểm B) gồm đoạn lên dốc và đoạn xuống dốc, và , đoạn lên dốc dài 325 mét.

a) Tính chiều cao của dốc và chiều dài quãng đường từ nhà đến trường.

b) Biết vận tốc trung bình lên dốc là 8 km/h và vận tốc trung bình xuống dốc là 15km/h. Tính thời gian (phút) bạn Nam đi từ nhà đến trường.

( Lưu ý: kết quả phép tính làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Bài 8:** (3,0 điểm). Từ điểm M nằm ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua O (C nằm giữa M và D) của đường tròn tâm O. Đoạn thẳng OM cắt AB và (O) theo thứ tự tại H và I. Chứng minh rằng:

1. Tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp và MC.MD = MA2
2. Bốn điểm O, H, C, D thuộc một đường tròn.
3. CI là tia phân giác của

**ĐÁP ÁN ĐỀ ĐỀ NGHỊ TS 10 – NĂM HỌC 2021-2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| **Bài 1**  (1,5đ) | 1. Bảng giá trị đúng :  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | | y = 2x2 | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = 3x – 1 | -1 | 2 |   Vẽ đúng | 0,25  0,25  0,25 x 2 |
| b) Phương trình hoành độ giao điểm (P) và (d) là:  2x2 = 3x – 1  ⬄ 2x2 – 3x + 1 = 0  Ta có a + b + c = 0  => x1 = 1 và x2 =  => y1 = 2 và y2 =  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là hai điểm (1;2) và ( | 0,25  0,25 |
| **Bài 2**  (1,0đ) | x2 – 3x – 5 = 0  Vì ac < 0 nên phương trình luôn có 2 nghiệm x1, x2  Theo hệ thức Vi – et ta có:    Ta có: : A =  = (x1 + x2)2 – 2x1x2  = 32 – 2.(-5) = 9 + 10 = 19  Vậy A = 19. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 3**  (1,0đ) | a) Vào năm 2022 thì t = 2022 – 2000 = 22(năm)  S = 3,14 + 0,05.22 = 4,24 (nghìn ha) | 0,25  0,25 |
| b) S = 4500 hecta = 4,5 nghìn hecta  => 4,5 = 3,14 + 0,05.t  ⬄ 0,05t = 1,36  ⬄ t = 27,2  Vậy đến năm 2000 + 27 = 2027 thì diện tích rừng phủ xanh sẽ đạt 4500 hecta | 0,25  0,25 |
| **Bài 4**  (1,0đ) | Gọi giá của tủ lạnh và giá của máy giặt trước khi giảm lần lượt là x, y (triệu đồng, 0 < x,y < 25,4)  Giá tủ lạnh sau khi giảm là: x(1 – 40%) = 0,6x  Giá máy giặt sau khi giảm là: y(1 – 25%) = 0,75y  Theo bài ra ta có hệ phương trình:  ⬄ (nhận)  Vậy trước khi giảm thì giá tủ lạnh là 15,2 triệu đồng, giá máy giặt là 10,2 triệu đồng. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 5**  (0,75đ) | Thể tích phía bên trong của bình thủy tinh là:    Thể tích nước có trong bình thủy tinh là:  Thể tích của khối trụ là:  Thể tích nước và thể tích khối trụ trong bình thủy tinh là:  Vậy nước trong bình thủy tinh không bị tràn ra ngoài khi cho khối trụ vào  vì: | 0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 6**  (0,75đ) | Diện tích khu đất sau khi mở rộng là:  (6,6 + x).x = 34  ⬄ x2 + 6,6x – 34 = 0  ⬄ x = 3,4(nhận) hoặc x = -10(loại)  Chu vi của khu đất trồng hoa lúc sau là:  (6,6 + x + x).2 = (6,6 + 3,4 + 3,4).2 = 26,8 (m) | 0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 7**  (1,0đ) | a) Gọi C là đỉnh dốc.  Kẻ CH vuông góc với AB tại H  Xét ΔACH vuông tại H có:  CH = AC. sinA = 325. sin50 28,3 m  Xét ΔBCH vuông tại H có:  BC = CH : sinB = (325.sin50): sin40 406,1 m  Vậy chiều cao của con dốc gần bằng 28,3m và độ dài quãng đường từ nhà đến trường là 325 + 406,1 = 731,1 m | 0,25  0,25  0,25 |
| b) Đổi 325m = 0,325km; 406,1m = 0,4061 km  Thời gian Nam đi từ nhà đến trường là:  (0,325:8 + 0,4061 : 15).60 4,1 phút | 0,25 |
| **Bài 8**  (3,0đ) |  |  |
| a) + Chứng minh tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp  Vì MA, MB là các tiếp tuyến của (O) tại A và B  => MA OA tại A và MB OB tại B  Xét tứ giác MAOB có: = 900 + 900 = 1800  => tứ giác MAOB nội tiếp đường tròn (tứ giác có tổng 2 góc đối bằng 1800)  + Chứng minh MC.MD = MA2  Xét ΔMCA và ΔMAD có:  chung  (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung AC)  => ΔMCA đồng dạng ΔMAD (gg)  => => MC . MD = MA2 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b) Vì MA = MD (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)  OA = OB (bán kính)  => MO là đường trung trực của AB  => MO AB tại H  Xét ΔOAM vuông tại A, đường cao AH, ta có:  AM2 = MH . MO (hệ thức lượng)  Mà AM2 = MC.MD (cmt)  => MH.MO = MC.MD  =>  Xét ΔMDO và ΔMHC có:  chung  (cmt)  => ΔMDO đồng dạng ΔMHC (cgc)  =>  => Tứ giác OHCD nội tiếp đường tròn(góc ngoài tại một đỉnh bằng góc trong của đỉnh đối diện)  Hay O, H, C, D cùng thuộc một đường tròn. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c) Chứng minh AI là tia phân giác của    và  đồng dạng (cmt)  OD=OA=R nên    Chứng minh  đồng dạng  Từ (1), (2) và (3)  .  Do đó chứng minh được CI là tia phân giác của . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 6  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 2 trang)* | **ĐỀ ĐỀ NGHỊ TS 10 LAM SƠN 2021 – 2022**  Môn: **TOÁN 9**  Thời gian làm bài: **120 phút**  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1**: **(1,5 điểm)** Cho **** và ****

1. Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính

**Bài 2:(1,5đ)** Cho phương trình : (2đ)

a)Tìm m để phương trình có nghiệm .

b)Tính giá trị nhỏ nhất của  và giá trị của m tương ứng.

**Bài 3:(1đ)** Khách sạn A tại Đà Lạt có mức phí cho mỗi phòng được tính như sau: Mỗi phòng có giá là 300000 đồng/đêm, với thuế giá trị gia tăng là 8%. Do số lượng khách đến Đà Lạt vào dịp Tết tăng nhanh, khách sạn quyết định phụ thu thêm phí dịch vụ là 50000 đồng cho mỗi phòng và phí này chỉ thu một lần cố định.

1. Gọi x là số đêm bạn An ở tại khách sạn A, y là số tiền bạn An phải trả. Hãy viết biểu thức biểu diễn y theo x.
2. Biết bạn An phải trả tổng cộng 1346000 đồng, hãy tính số đêm mà bạn An ở tại khách sạn A.

**Bài 4:** **(0,75 điểm)** Cầu thủ Quang Hải đứng ở vị trí C đá phạt vào khung thành đội Thái Lan trong trận tứ kết lượt đi AFF cúp năm 2021. Biết  và chiều ngang khung thành AB = 7,32m (Như hình vẽ). Tính khoảng cách từ vị trí của Quang Hải đứng đá phạt đến đường biên cuối sân.(làm tròn 2 chữ số thập phân)



**Bài 5: (0,75 điểm)** Một chiếc máy bay bay lên . Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 25o. Sau 5 phút máy bay bay lên đạt được độ cao là 10565m. Hỏi vận tốc trung bình của máy bay là bao nhiêu km/h? (Làm tròn 1 chữ số thập phân)

**Bài 6**: **(0,75 điểm)** Nền của một căn phòng hình vuông được lát bằng các viên gạch hình vuông cùng kích thước ( không có viên gạch nào bị cắt ra) với hai loại gạch men trắng và gạch men xanh. Loại gạch men xanh được lát trên hai đường chéo của căn phòng. Các vị trí còn lại lát gạch men trắng. Tính số viên gạch từng loại dùng để lát kín nền căn phòng. Biết rằng số viên gạch men trắng nhiều hơn số viên gạch men xanh là 839 viên.

**Bài 7:(0,75đ)** Bụi tre nhà bác An có hai búp măng A và B. Búp măng A cao 5 cm và búp măng B cao 11 cm. Biết rằng sau mỗi ngày, búp măng A cao thêm 2 cm, búp măng B cao thêm 1 cm. Hỏi sau bao nhiêu ngày thì hai búp măng cao bằng nhau?

**Bài 8**: **(3 điểm)** Cho tam giác ABC nhọn (AB<AC) nội tiếp đường tròn (O, R). Ba đường cao AD, BE, CF gặp nhau ở H. Kẻ đường kính BK của (O).

1. Chứng minh rằng: Tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn, suy ra .
2. Chứng minh rằng: BA.BC = BE.BK, suy ra .
3. Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC, cho biết tứ giác BIOC nội tiếp. CMR: IH = IO.

**HẾT.**

**ĐÁP ÁN LỚP 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **1a** | a/ Bảng giá trị + vẽ đúng | 1đ |
|  |  |  |
| **1b** | b/ Tìm đúng tọa độ giao điểm (P) và (D) : (3, 3) | 0,5đ |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Bài 2** | a/ |  |
| b/  mà  nên  Dấu “=” xảy ra . Vậy giá trị nhỏ nhất của A là 16 khi m=4. |  |
| **Bài 3** | a/ y = 324000x + 50000 |  |
|  |
| b/ 4 đêm |  |
|  |
| **Bài 4** | Xét ΔAHC vuông tại H    Xét ΔBCH vuông tại H    Ta có AH – BH = AB      .  Vậy khoảng cách Quang Hải đứng đá phạt tới đường biên cuối sân là 20,26m | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 5 hình** |  |  |
| **Bài 5** | Gọi CB là quảng đường bay lên của máy bay  BA là độ cao của máy bay khi bay được 5 phút =  Xét tam giác ABC vuông tại A: km  Vậy vận tốc trung bình của máy bay là: | 0,5 |
| **Bài 6** | Gọi số viên gạch trên 1 cạnh của căn phòng là x(viên) (xN\*)  Suy ra tổng số viên gạch là (viên)  + Nếu x chẵn: Số viên gạch màu xanh là 2x(viên)  Số viên gạch màu trắng là (viên)  Theo đề bài ta có pt: (loại)  + Nếu x lẽ: Số viên gạch màu xanh là 2x - 1(viên)  Số viên gạch màu trắng là  Theo đề bài ta có pt x = 31 (nhận) hay x = -27(loại)  Vâỵ ………… | 0,75 |
| **Bài 7** | Gọi x( ngày) là số ngày khi hai búp măng đạt cùng chiều cao y( cm) (x, y>0). Ta có hệ phương trình: | 0,75 |
| **Bài 8a** |  | 1đ |
| **8b** |  | 1đ |
| **8c** | 1. CM được BI là Phân giác của góc HBO   Chứng minh được  (do )  Suy ra B, H, I, O, C cùng thuộc đường tròn  Chứng minh được IO =IH | 1đ |

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO **QUẬN 6**  **Trường THCS VĂN THÂN** | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **MÔN TOÁN** |

**Câu 1: (1,5 điểm)**

a) Vẽ đồ thị hàm số y = – x2 (P) và y = x – 1 (D) lên cùng một mặt phẳng tọa độ.

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

**Câu 2:** **(1,0 điểm)** Cho phương trình x2 – 3x = 1 có 2 nghiệm , Không giải phương trình. Tính giá trị biểu thức A = ( – )2 và B = +

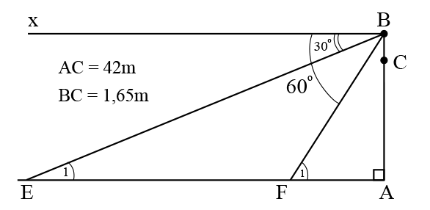
**Câu 3:** **(1,0 điểm)** Thả một vật từ trên cao xuống, chuyển động của một vật được gọi là vật rơi tự do. Biết quãng đường rơi của một vật được cho bởi công thức s = 5t2, với t (giây) là thời gian của vật sau khi rơi một quãng đường s (m)

a) Nếu thả vật ở độ cao 2500m thì sau bao lâu vật cách đất 500m?

b) Nếu vật ở độ cao 1620m thì sau bao lâu vật chạm đất?

**Câu 4:** **(1,0 điểm)**Một hồ bơi có dạng là một lăng trụ đứng tứ giác với đáy là hình thang vuông (mặt bên (1) của hồ bơi là 1 đáy của lăng trụ) và các kích thước như đã cho (xem hình vẽ). Biết rằng người ta dùng một máy bơm với lưu lượng là 42 m3/phút và sẽ bơm đầy hồ mất 25 phút. Tính chiều dài của hồ.

**Câu 5:** **(1,0 điểm)** Hải đăng Đá Lát là một trong bảy ngọn hải đăng cao nhất Việt Nam được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây quần đảo thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được xây dựng năm 1994 cao 42m, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp quan sát tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa, định hướng và xác định vị trí của mình. Một người cao 1,65m đang đứng trên ngọn hải đăng quan sát hai lần một chiếc tàu. Lần thứ nhất người đó nhìn thấy chiếc tàu với góc hạ 300, lần thứ hai người đó nhìn thấy chiếc tàu với góc hạ 600. Biết hai vị trí được quan sát của tàu và chân hải đăng là 3 điểm thẳng hàng. Hỏi sau hai lần quan sát, tàu đã chạy được bao nhiêu mét? (*Làm tròn một chữ số thập phân*)



**Câu 6:** **(0,75 điểm)** Bạn Bình và mẹ dự định đi du lịch Huế và Hội An trong 6 ngày. Biết rằng chi phí trung bình mỗi ngày tại Bà Nà là 3000 000 đồng, còn tại Huế là 3500 000 đồng. Tìm số ngày nghỉ lại mỗi địa điểm, biết số tiền mà họ phải chi cho toàn bộ chuyến đi là 20000000 đồng.

**Câu 7: (0,75 điểm)** Một cơ sở sản xuất banh da dự định sản xuất 1000 trái banh có đường kính 3dm. Biết 1m2 da giá 200000 đồng, tiền công và tiền vật liệu khác là 50000 đồng. Hỏi khi người ta bán lẻ một trái banh là 200000 đồng thì người ta thu được lãi là bao nhiêu phần trăm so với giá vốn? (Cho π=3,14)

**Câu 8:** **(3,0 điểm)** Cho đường tròn (O ; R) có đường kính BD. Trên tiếp tuyến tại B của (O) lấy điểm M sao cho MB=BD = 2R. Gọi E là giao điểm của MD và (O) (E D). Từ M vẽ MA là tiếp tuyến của (O) (A là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB.



a) Chứng minh: Tứ giác MEHB nội tiếp và MA2 = ME . MD

b) Tính .

c) Gọi F là hình chiếu của A trên BD và K là giao điểm của AF và BE. Chứng minh A là trung điểm của FK.

**------HẾT-----**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**MÔN: TOÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1a | BGT (P) và (D)  Vẽ (P) và (D) | 0,25đ  0,25đ+ 0,25đ |
| 1b | Phương trình hoành độ giao điểm: x – 1 = – x2  <=> x2 + x – 1 = 0  => | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 2 | A = ( – )2 = + – 2 = ( + )2 – 4  = 32 – 4.( –1) = 13  B = + = = = = – 11 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 3a | Nếu thả vật ở độ cao 2500m và muốn vật cách đất 500m thì quãng đường rơi của vật là = 2500 – 500 = 2000 (m)  Mà = 52=> 2000 = 52  => 2 = 400 => = 20 (s)  => Sau 20 giây, vật cách đất 500m. | 0,25đ  0,25đ |
| 3b | Quãng đường rơi của vật là = 1620 (m)  Mà = 52=> 2= = = 324  => = 18 (s)  => Sau 18 giây, vật chạm đất. | 0,25đ  0,25đ |
| 4 | Thể tích của hồ : 42.25 = 1050 (m3)  Diện tích đáy lăng trụ : 175m2  Chiều dài hồ bơi : …100 m | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 5 | = = 300 (vì và 2 góc này so le trong)  = = 600  AE = 75,6 (m)  AF = 25,2 (m)  Sau 2 lần quan sát, tàu đã chạy được 50,4 (m). | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 6 | Gọi số ngày mà Bình và mẹ ở lại Bà Nà là x (ngày)  Số ngày Bình và mẹ ở lại Huế là y (ngày) (x,y >0)  Theo đề bài ta có hệ pt: | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 7 | Vì trái banh có dạng hình cầu, có đường kính 3 dm = 0,3 m  => = = 3,14 . (0,3)2 = 0,2826 (m2)  Mà 1m2 da giá 200000 đồng, tiền công và tiền vật liệu khác 50000 đồng  Giá vốn để làm một trái banh là:  0,2826 . 200000 + 50000 = 106520 (đồng).  Số vốn để làm 1000 trái banh là: 1000 . 106520 = 106520000 (đồng).  Phần trăm lãi so với giá vốn là 46,74%. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 8a | A close up of a logo  Description automatically generated  OM AB  = 900   * = * 2 góc này nhìn MB   => MEHB nội tiếp  MA2 = ME . MD | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |
| 8b | HS chứng minh được góc EDB = 450  MH . MO = ME . MD  MHE ∽ MDO (c-g-c)  = 450 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 8c | Xét ∆DEB vuông tại E có = (cmt)  =  Xét ∆KFB vuông tại F có = (cmt)  =  ∆KFB cân tại F FK=FB  FB = 2FA  Suy ra A là trung điểm của FK. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO **QUẬN 6**  **Trường THCS HOÀNG LÊ KHA** | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **MÔN TOÁN** |

***Bài 1 (1,5 điểm):***

Cho hàm số  có hàm số  và hàm số  có hàm số là .

1. Vẽ đồ thị của  và  trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép toán.

***Bài 2 (1 điểm):***

Cho phương trình: . Không giải phương trình, hãy tính 

***Bài 3 (0,5 điểm):***

Sóng thần (Tsunami) là một loạt các đợt sóng tạo nên khi một thể tích lớn của nước đại dương bị dịch chuyển chớp nhoáng trên một quy mô lớn. Động đất cùng những dịch chuyển địa chất lớn bên trên hoặc bên dưới mặt nước, núi lửa phun và va chạm thiên thạch đều có khả năng gây ra sóng thần. Cơn sóng thần khởi phát từ dưới đáy biển sâu, khi còn ngoài xa khơi, sóng có biên độ (chiều cao sóng) khá nhỏ nhưng chiều dài của cơn sóng lên đến hàng trăm km. Con sóng đi qua đại dương với tốc độ trung bình 500 dặm một giờ. Khi tiến tới đất liền, đáy biển trở nên nông, con sóng không còn dịch chuyển nhanh được nữa, vì thế nó bắt đầu “dựng đứng lên” có thể đạt chiều cao một tòa nhà sáu tầng hay hơn nữa và tàn phá khủng khiếp. Tốc độ của con sóng thần và chiều sâu của đại dương liên hệ bởi công thức . Trong đó, , d (deep) là chiều sâu đại dương tính bằng m, s là vận tốc của sóng thần tính bằng m/s. Susan Kieffer, một chuyên gia về cơ học chất lỏng địa chất của đại học Illinois tại Mỹ, đã nghiên cứu năng lượng của trận sóng thần Tohoku 2011 tại Nhật Bản. Những tính toán của Kieffer cho thấy tốc độ sóng thần vào xấp xỉ 220 m/giây. Hãy tính độ sâu của đại dương nơi xuất phát con sóng thần này (kết quả làm tròn đến mét).

***Bài 4 (1 điểm):***

Một người vay ngân hàng 30 000 000 (ba mươi triệu) đồng với lãi suất ngân hàng là 5% một năm và theo thể thức lãi đơn (tiền lãi không gộp vào chung với vốn)

a) Hãy thiết lập hàm số thể hiện mối liên hệ giữa tổng số tiền nợ T (VNĐ) và số nợ (năm).

b) Hãy cho biết sau 4 năm, người đó nợ ngân hàng tất cả bao nhiêu tiền?

***Bài 5 (1 điểm):***

Một lớp học 40 học sinh, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ ra chơi, cô giáo đưa cả lớp 260000 đồng để mỗi bạn nam mua một ly Coca giá 5000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá 8000 đồng/cái và được căn tin thối lại 3000 đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

***Bài 6 (1 điểm):***

Chị Lan mua một dãy nhà trọ giá 1,5 tỷ VNĐ gồm 5 phòng trọ. Biết mỗi phòng chị Lan cho thuê với giá 1,8 triệu VNĐ/ 1 tháng và vì chị Lan ở xa nên phải thuê người quản lý dãy nhà trọ với phí mỗi tháng là 1 triệu VNĐ. Hỏi nếu chị Lan không mua dãy nhà trọ để cho thuê mà đem số tiền 1,5 tỷ trên gửi ngân hàng với lãi suất 0,5%/tháng thì có thu được lợi nhuận nhiều hơn so với việc kinh doanh nhà trọ hay không? Vì sao?

***Bài 7 (1 điểm):***

******a) Một bồn nước inox hình trụ nằm ngang có kích thước đường kính là 1900 mm, chiều dài 6300 mm chứa được 15 000 lít nước. Hỏi thể tích nước bằng bao nhiêu phần trăm thể tích bồn *(làm tròn tới hàng đơn vị)*.

b) Lúc 1g30’ sáng ngày 23/3/2018. Một vụ hỏa hoạn đã bùng phát tại chung cư Carina Plaza (gồm 3 tòa nhà), tọa lạc tại 1648 đại lộ Mai Chí Thọ - Võ Văn Kiệt, Phường 16, Quận 8, thành phố Hồ Chí Minh. Đây là vụ hỏa hoạn nghiêm trọng nhất hơn 10 năm qua ở thành phố Hồ Chí Minh. Hậu quả làm 13 người chết, 91 người bị thương, gần 500 xe máy, hơn 80 ô tô bị cháy. Nguyên nhân là một chiếc xe máy bị chập điện và cháy trong tầng hầm, trong khi hệ thống báo và chữa cháy không hoạt động. Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler (xem hình) khi nhiệt độ cháy sẽ làm những Sprinkler tự động phun nước chữa cháy, một Sprinkler bảo vệ cho phần diện tích tối đa là 12 m2, lưu lượng tối thiểu cho một Sprinkler là 3456 lít/giờ. Theo tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy của Việt Nam thì 1 Sprinkler hoạt động tối thiểu trong 0,5 giờ. Giả sử tầng hầm tòa nhà chung cư Carina Plaza rộng 1200 m2 thì chung cư cần bao nhiêu bồn inox ở câu a để trữ nước cho hệ thống chữa cháy?

***Bài 8 (3 điểm):***

Cho tam giác  nhọn  nội tiếp , hai đường cao  cắt nhau tại  và cắt  lần lượt tại  và . Kẻ đường kính của , cắt  tại .

a/ Chứng minh: tứ giác APFE nội tiếp đường tròn.

b/ Chứng minh: PB.PE = PC.PF

c/ Gọi là điểm chính giữa của cung nhỏ BC, MX và MY cắt AB, AC lần lượt tại I và J. Chứng minh: H, I, J thẳng hàng.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bài | Câu | Điểm |
| 1 | a/ BGT của   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | |  | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 |   BGT của   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *x* | 0 | 1 | |  | 2 | 3 | | 1. điểm |
| b/ Phương trình hoành độ giao điểm    Vậy (-1;1) và (2;4) là tọa độ của  và | 0,5 điểm |
| 2 | Ta có : S = 4; P = -5. | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| 3 | Thay s = 220; g = 9,81 vào công thức , ta được:    Vậy độ sâu của đại dương nơi xuất phát con sóng thần này là 4934m | 0,5 điểm |
| 4 | 1. Một người vay ngân hàng 30 000 000 VNĐ với lãi suất 5% một năm theo thể thức lãi đơn.   Sau 1 năm người này nợ thêm: 30 000 000.5% = 1 500 000 (VNĐ)  Sau n năm người này nợ thêm: 1 500 000.n (VNĐ)  Khi đó tổng số tiền người đó nợ sau n năm là: 1 500 000.n + 30 000 000 (VNĐ)  Hàm số thể hiện mối liên hệ giữa tổng số tiền nợ T (VNĐ) và số nợ n (năm) là:  T = 1 500 000.n + 30 000 000 | 0,5 điểm |
| 1. Thay n = 4 vào công thức T = 1 500 000.n + 30 000 000, ta được:   T = 1 500 000.4 + 30 000 000 = 36 000 000  Vậy sau 4 năm người đó nợ ngân hàng là 36 000 000 VNĐ | 0,5 điểm |
| 5 | Gọi  (học sinh) là số học sinh nam và nữ cần tìm.  Điề u kiện: .  Vì lớp học có 40 học sinh nên có phương trình .  Vì cô giáo đưa cả lớp  đồng để mỗi bạn nam mua một ly Coca giá  đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá  đồng/cái và được căn tin thối lại  đồng nên có phương trình: .  Từ  và  ta có hệ phương trình:  (thỏa điều kiện).  Vậy số học nam của lớp là  học sinh.  Số học sinh nữ của lớp là  học sinh. | 1 điểm |
| 6 | Tổng số tiền thu được từ việc cho thuê phòng trọ:  đồng  Số tiền thu được khi đem gửi ngân hàng:  đồng.  Vậy việc gửi tiền ngân hàng không có lợi hơn so với việc kinh doanh nhà trọ. | 1. điểm |
| 7 | a/ 1900mm = 1,9m  6300mm = 6,3m  Thể tích bồn nước:  Tỉ lệ phần trăm của thể tích nước với bồn: | 0,5 điểm |
| Số Sprinkler cần là: 1200:12=100 Sprinkler  Số nước cần tích trữ cho số Sprinkler là: 100.3456=345600 lít.  Số bồn cần là: 345600:15000 23,04 bồn. | 0,5 điểm |
| 8 |  |  |
| 1. Chứng minh: tứ giác APFE nội tiếp đường tròn   Xét tứ giác APFH:  ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  (CF là đường cao của tam giác ABC)    Mà cùng chắn AH.  Tứ giác APFH nội tiếp. (1)  Xét tứ giác AFHE:  (BE, CF là đường cao)    Mà đối nhau.  tứ giác AFHE nội tiếp. (2)  Từ (1) và (2) suy ra: A, F, H, E, P cùng thuộc đường tròn.  Suy ra tứ giác APFE nội tiếp đường tròn. | 1 điểm |
| 1. Chứng minh: PB.PE = PC.PF   Ta có Tứ giác PFHE nội tiếp.  Suy ra: (góc ngoài bằng góc đối trong)  Mà:    Suy ra:  Xét tam giác PFB và tam giác PCE:  (CMT)  (cùng chắn cung AP)  Suy ra : đồng dạng : (g – g)  Suy ra : PB.PE = PC.PF | 1 điểm |
| 1. Chứng minh: H, I, J thẳng hàng.   Xét tứ giác BFEC có:  Suy ra tứ giác BFEC nội tiếp.  Suy ra ( chắn cung FE)  Mà ( cùng chắn AP)  Suy ra BF là phân giác của (3)  Ta có:  Suy ra: XI là phân giác của (4)  Từ (3), (4) suy ra:HI là phân giác của  Suy ra:  Chứng minh tương tự HJ là phân giác của  Suy ra:  Mà nên  Ta có:  Suy ra  Suy ra H, I, J thẳng hàng. | 1 điểm |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐẠO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **QUẬN 6 (ĐỀ 1)**  *(đề thi gồm 02 trang)* | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THPT**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **MÔN THI: TOÁN** |

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho Parabol (P):  và đường thẳng (d):

1. Vẽ (d) và (P) trên cùng hệ trục toạ độ.
2. Tìm toạ độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2: (1 điểm)** Cho phương trình: 4x2 + 3x – 1 = 0 có hai nghiệm x1, x2

Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức A = (x1 – 2)(x2 – 2)

**Bài 3: (0,75 điểm)** Trong kết quả xét nghiệm lượng đường trong máu có bệnh viện tính theo đơn vị là mg/dl nhưng cũng có bệnh viện tính theo đơn vị là mmol/l. Công thức chuyển đổi là 1mmol/l = 18 mg/dl. Hai bạn Châu và Lâm nhịn ăn sáng sau khi thử đường huyết tại nhà có chỉ số đường huyết lần lượt là 110mg/dl và 90mg/dl. Căn cứ vào bảng sau, em hãy cho biết tình trạng sức khỏe của hai bạn Châu và Lâm:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên xét nghiệm | Hạ đường huyết | Đường huyết bình thường | Giai đoạn tiền tiểu đường | Chẩn đoán bệnh tiểu đường |
| Đường huyết lúc đói (x mmol/l) | x < 4.0 mmol/l | 4.0  x  5.6 mmol/l | 5.6 < x < 7.0 mmol/l | x  7.0 mmol/l |

**Bài 4: (1 điểm)** Minh đến nhà sách mua một quyển tập và một quyển sách thì phải thanh toán số tiền là 25 000 đồng. Nếu Minh mua thêm 1 quyển tập cùng loại nữa thì số tiền phải thanh toán là 30 000 đồng. Biết rằng mối liên hệ giữa số tiền phải thanh toán y (đồng) cho nhà sách và số tập x (quyển) mà Minh mua là một hàm số bậc nhất có dạng y = ax + b (a ≠ 0).

a) Xác định các hệ số a và b.

b) Minh mang theo khi đến nhà sách là 70 000 đồng thì có thể mua được bao nhiêu quyển tập và giá của quyển tập mà Minh mua là bao nhiêu tiền?

**Bài 5: (0,75 điểm)** Vào cuối học kì I, trường trung học cơ sở A có tỉ lệ học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên ở khối 7 là 90% học sinh toàn khối 7 và ở khối 9 là 84% học sinh toàn khối 9. Nếu tính chung cả hai khối thì số học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên là 864 em, chiếm tỉ lệ 86,4% số học sinh cả khối 7 và khối 9. Hãy cho biết mỗi khối trên có bao nhiêu học sinh?

**Bài 6: (1 điểm)** Các viên kẹo mút có dang hình cầu, bán kính *1,6cm*. Người ta dùng môt que nhựa hình trụ tròn, bán kính *0,2cm* cắm vào đến phân nửa viên kẹo để người dùng dễ sử dụng.

a) Tính thể tích phần ống nhựa hình trụ cắm vào phân nửa viên kẹo.

b) Tính thể tích thực của viên kẹo sau khi trừ phần ống nhựa cắm vào.

**Bài 7: (1 điểm)** Thống kê điểm một bài kiểm tra môn toán của lớp 9A, người ta đã tính được điểm trung bình kiểm tra của lớp là *6,4*. Nhưng do sai sót khi nhập liệu, số học sinh đạt điểm *6* và điểm *7* đã bị mất. Dựa vào bảng thống kê dưới đây em hãy tìm lại hai số bị mất đó , biết lớp 9A có *40* học sinh.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* |
| Số học sinh | *1* | *2* | *7* |  |  | *6* | *2* | *1* |

**Bài 8: (3 điểm)** Cho điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O. Kẻ hai tiếp tuyến AB và AC (B, C là tiếp điểm) và một cát tuyến AHK (AH < AK) với đường tròn. Lấy điểm I thuộc đoạn BC (IB < IC), I không thuôc cát tuyến AHK. Kẻ OM ⊥ AI tại M.

a) Chứng minh: 5 điểm M, O, C, B, A cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh: AI.AM = AB2 và tứ giác MIHK nội tiếp đường tròn.

c) Kẻ KI cắt đường tròn (O) tại N (khác K) và AN cắt đường tròn (O) ở E. Chứng minh H, I, E thẳng hàng

**HẾT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1 :**  **(1,5 điểm)** | a) Bảng giá trị  Vẽ (P) và (d)  b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d):  – x2 = 3x – 4   * - x2 – 3x + 4 = 0   Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là: (1; -1);  (-4; -16) | **0.5 điểm**  **0.5 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |
| **Câu 2 :**  **(1 điểm)** | Ta có: a và c trái dấu nên PT luôn có 2 nghiệm.  Khi đó theo định lý Viet, ta có :  Ta có : A = (x1 – 2) ( x2 – 2)  ⬄ A = x1.x2 – 2( x1 + x2) + 4  ⬄A = P – 2S + 4  ⬄ A = | **0.5 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |
| **Câu 3 :**  **(0,75 điểm)** | Chỉ số đường huyết của Châu là:  110mg/dl = mmol/l  Chỉ số đường huyết của Lâm là:  90mg/dl = mmol/l  Căn cứ vào bảng đề cho, ta có thể kết luận bạn Lâm đường huyết bình thường, còn bạn Châu thuộc giai đoạn tiền tiểu đường | **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |
| **Câu 4 :**  **(0,75 điểm)** | 1. a) Xác định các hệ số a và b. 2. a = 5 000; 3. b = 20 000 4. b) Số tập mua được là 10 quyển với giá 5 000 đồng/quyển | **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |
| **Câu 5 :**  **(1 điểm)** | Tổng số học sinh khối 7 và khối 9 :  864 : 86,4% = 1000 (học sinh)  Gọi *x* là số học sinh khối 7 (*x* > 0)  1000 *x* là số học sinh khối 9  Tỉ lệ học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên của khối 7 là 90% và của khối 9 là 84%.  Nên ta có phương trình 0,9 *x* + 0,84(1000*x*) = 864  ⇔ x = 400  Vậy số học sinh khối 7 là 400 em, khối 9 là 600 em. | **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |
| **Câu 6 :**  **(1 điểm)** | a) Thể tích phần ống nhựa hình trụ cắm vào viên kẹo:  b) Thể tích hình cầu có bán kính 1,6cm:  Thể tích thực của viên kẹo: | **0.5 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |
| **Câu 7 :**  **(1 điểm)** | Gọi x là số học sinh đạt điểm 6  y là số học sinh đạt điểm 7( x; y N\*, x, y < 40)  Theo đề bài ta có hê pt:  ⬄  Vậy có 13 học sinh đạt 6 điểm, 8 học sinh đạt 7 điểm | **0.25 điểm**  **0.5 điểm**  **0.25 điểm** |
|  |  |  |
| **Câu 8 :**  **(3 điểm)** | a) Do (gt)  Nên 5 điểm A, B, C, O, M cùng thuôc đường tròn đường kính AO  b) Chứng minh: đồng dạng AMB (g –g)  => AI . AM = AB2  Chứng minh: AH . AK = AB2  => AI . AM = AH . AK  Chứng minh: đồng dạng AKM ( c – g – c)  =>  => Tứ giác IMKH nội tiếp  c) Chứng minh: IA . IM = IB . IC = IN. IK  Chứng minh: đồng dạng IMK ( c – g –c)   * Tứ giác ANMK nội tiếp   Do đó:  Vậy H; I; K thẳng hàng | **0.5 điểm**    **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm**    **0.25 điểm**  **0.25 điểm**  **0.25 điểm** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐẠO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **QUẬN 6 (ĐỀ 2)**  *(đề thi gồm 02 trang)* | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THPT**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **MÔN THI: TOÁN** |

**Bài 1** **(1,5 điểm)**

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (D):  trên cùng một hệ trục toạ độ.

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

**Bài 2** **(1 điểm)**

Gọi *x1*và *x­­2­*(nếu có) là 2 nghiệm của phương trình: *2x2 – 7x + 5 =* 0.

Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức: *A =*

**Bài 3** **(1 điểm)**

Mối quan hệ giữa thang nhiệt độ F (Fahrenheit) và thang nhiệt độ C (Celsius) là một hàm số bậc nhất *y= ax + b* trong đó *x*  ­lànhiệt độ tính theo độ C và *y* là nhiệt độ tính theo độ F*.* Ví dụ:

*x = 0 0C* tương ứng với *y = 32 0F và x = 5 0C* tương ứng với *y = 41 0F*

1. Xác định các hệ số *a* và *b*?
2. Nếu nhiệt độ ở thành phố Hồ Chí Minh là *890F* thì tương ứng bao nhiêu độ C. (làm tròn đến độ)

**Bài 4** **(1 điểm)**

Bạn Na đi chợ mua 0,5 kg thịt bò; 0,5kg cá và 1kg rau quả tổng cộng hết 290 000 đồng. Biết rằng giá 1 kg thịt bò bằng gấp rưỡi lần 1 kg cá và giá 1 kg cá bằng gấp năm lần giá 1 kg rau quả. Hỏi giá 1 kg thịt bò, 1 kg cá, 1 kg rau quả là bao nhiêu tiền?

**Bài 5** **(1 điểm)**

Điểm bài kiểm tra thường xuyên môn Toán lần ba của bạn An lớp 9A được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm câu 1 | Điểm câu 2 | Điểm câu 3 | Điểm câu 4 | Điểm câu 5 | Điểm câu 6 | Điểm câu 7 | Tổng điểm |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | \* | 1,5 | 1,5 | \* | 9,25 |

Hãy tìm điểm câu 4 và câu 7 bài kiểm tra thường xuyên môn Toán lần ba của bạn An lớp 9A, biết rằng 2 lần điểm câu 4 bằng 5 lần điểm câu 7.

**Bài 6** **(1 điểm)**

**“ *…***[*Địa hình*](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%8Ba_h%C3%ACnh)*của Trái Đất ở mỗi vùng mỗi khác.*[*Nước*](https://vi.wikipedia.org/wiki/N%C6%B0%E1%BB%9Bc)*bao phủ khoảng 70,8% bề mặt Trái Đất, với phần lớn*[*thềm lục địa*](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BB%81m_l%E1%BB%A5c_%C4%91%E1%BB%8Ba)*ở dưới*[*mực nước biển*](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%E1%BB%B1c_n%C6%B0%E1%BB%9Bc_bi%E1%BB%83n)*.…”* (*theo* [*https://vi.wikipedia.org*](https://vi.wikipedia.org) )

Nguồn [nước](https://vi.wikipedia.org/wiki/N%C6%B0%E1%BB%9Bc) dồi dào trên bề mặt đất là đặc điểm độc nhất, giúp phân biệt "Hành tinh xanh" với các [hành tinh](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%C3%A0nh_tinh) khác trong [hệ Mặt Trời](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87_M%E1%BA%B7t_Tr%E1%BB%9Di). Diện tích phần bề mặt trên Trái Đất mà nước bao phủ khoảng 362 triệu km2 và nước trong các đại dương chiếm thể tích 1386 triệu km3.

a) Trái Đất có dạng hình cầu, em hãy tính bán kính của Trái đất theo km *(làm tròn đến hàng đơn vị).*

b) Với bán kính Trái đất đã làm tròn ở câu a, em tính xem thể tích nước từ các đại dương chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm so với thể tích Trái Đất *(làm tròn 2 chữ số thập phân)*.

Cho biết **Vcầu**** và Smặt cầu ** ( là bán kính hình cầu) và 

**Bài 7** **(1 điểm)**

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), chỉ một động tác rửa tay sạch đã làm giảm tới 35% khả năng lây truyền vi khuẩn. Vì vậy, nhu cầu sử dụng nước rửa tay mỗi gia đình tăng lên trong thời gian qua. Có nhiều sản phẩm với nhiều hình thức khác nhau cho người tiêu dùng chọn lựa.

Chẳng hạn, một nhãn hàng có bán nước rửa tay dạng chai có dung tích chứa  nước rửa tay với giá  ngàn đồng. Tuy nhiên, để tiết kiệm người tiêu dùng có thể mua nước rửa tay cùng nhãn hiệu này nhưng có dạng túi có dung tích chứa  nước rửa tay được bán với giá  ngàn đồng. Hỏi người tiêu dùng tiết kiệm bao nhiêu phần trăm số tiền nếu sử dụng dạng túi so với dạng chai.

**Bài 8** **(2,5 điểm)**

Cho đường tròn (O; R), từ điểm M ở ngoài (O) (OM < 2R) vẽ 2 tiếp tuyến MA và MB (A, B là hai tiếp điểm).

1. Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp và OM AB.
2. Vẽ đường kính BC, đường thẳng qua O vuông góc với AC cắt MA tại D. Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O) và tích CD.BM không đổi khi M di chuyển.
3. Đường thẳng qua O vuông góc với BD cắt BM tại E. Chứng minh M là trung điểm của BE.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Hết**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**01đáp án**

**Bài 1** **(1,5 điểm)**

1. – Bảng giá trị của (P) và (D).

– Vẽ đồ thị.

1. Toạ độ các giao điểm của (P) và (D) là: (2; 1) và (–6; 9)

**Bài 2** **(1 điểm)**

 = 9 > 0



A =  = 

**Bài 3** **(1 điểm)**

1. Thay x = 0, y = 32 vào y = ax + b  b = 32

Thay x = 5, y = 41 vào y = ax + 32  a = 1,8

1. Thay y = 89 vào y = 1,8x + 32  x  32

Vậy nếu nhiệt độ ở thành phố Hồ Chí Minh là 890 F thì tương ứng khoảng 320 C.

**Bài 4** **(1 điểm)**

Gọi x (đồng) là giá 1 kg rau quả (x > 0)

Số tiền 0,5 kg cá là: 2,5 x (đồng)

Số tiền 0,5 kg thịt bò là: 3,75 x (đồng)

Theo đề bài ta có phương trình: x + 2,5x + 3,75x = 290 000

7,25x = 290 000

x = 40 000 (nhận)

Vậy giá 1 kg thịt bò, 1 kg cá, 1 kg rau quả lần lượt là 300 000 đồng; 200 000 đồng; 40 000 đồng;

**Bài 5** **(1 điểm)**

Gọi x,y lần lượt là điểm câu 4 và câu 7 ; x, y 

Theo đề bài ta có hệ phương trình: x + y = 1,75 và 2x – 5y = 0

Giải ra được: x = 1,25 và y = 0.5 (nhận)

Vậy điểm câu 4 và câu 7 bài kiểm tra thường xuyên môn Toán lần ba của bạn An lớp 9A lần lượt là: 1,25 và 0,25

**Bài 6** **(1 điểm)**

Diện tích mặt cầu S = 362 000 000 : 70,8 %

Ta có S ****

Bán kính Trái đất khoảng 6380 km

Thể tích Trái Đất **V và** nước trong các đại dương chiếm thể tích 1386 triệu km3

Tỉ lệ phần trăm thể tích nước từ các đại dương so với thể tích Trái Đất khoảng:

**0, 13%**

**Bài 7: (1 điểm)**

Giá 1 ml nước rửa dạng túi và dạng chai lần lượt là:  và  ngàn đồng

Tỉ lệ phần trăm tiết kiệm được nếu sử dụng dạng túi so với dạng chai:



**Bài 8** **(2,5 điểm)**

1. **Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp và OM** **AB.**

Tứ giác MAOB nội tiếp vì tổng 2 góc đối bằng 1800.

MA = MB và OA = OB OM là trung trực của AB  OM****AB

1. **Vẽ đường kính BC, đường thẳng qua O vuông góc với AC cắt MA tại D. Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O) và tích CD . BM không đổi khi M di chuyển.**

Chứng minh OCD = OAD (cgc) CD là tiếp tuyến của đường tròn (O)

Chứng minh DOM vuông tại O có đường cao OA  OA2 = AD.AM = CD.BM không đổi khi M di chuyển.

1. **Đường thẳng qua O vuông góc với BD cắt BM tại E. Chứng minh M là trung điểm của BE.**

Chứng minh OCD MBO (gg hoặc cgc)

Chứng minh CDB BOE (gg)

Mà: O là trung điểm của BC

Nên: chứng minh được M là trung điểm của BE



|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐẠO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **QUẬN 6 (ĐỀ 3)**  *(đề thi gồm 02 trang)* | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THPT**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **MÔN THI: TOÁN** |

**Bài 1.** (1,5 điểm)

Cho parabol (P): *y = x2* và đường thẳng (d): *y = x + 2*.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

**Bài 2.** (1,0 điểm)

Cho phương trình: *2x2 – x – 3 = 0* có 2 nghiệm là *x1, x2*.

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

**Bài 3.** (0,75 điểm)

Anh An làm việc cho một công ty sản xuất hàng cao cấp, anh được trả năm triệu bảy trăm sáu mươi ngàn đồng cho 48 tiếng làm việc trong một tuần. Sau đó để tăng thêm thu nhập, anh An đã đăng ký làm thêm một số giờ nửa trong tuần, mỗi giờ làm thêm này anh An được trả bằng 150% số tiền mà mỗi giờ anh An được trả trong 48 giờ đầu. Cuối tuần sau khi xong việc, anh An được lãnh số tiền là bảy triệu hai trăm ngàn đồng. Hỏi anh An đã làm thêm bao nhiêu giờ trong tuần đó?

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Một cửa hàng bán lại bánh A như sau: nếu mua không quá 3 hộp thì giá 35 nghìn đồng mỗi hộp, nếu mua nhiều hơn 3 hộp thì bắt đầu từ hộp thứ tư trở đi giá mỗi hộp sẽ giảm đi 20% giá ban đầu.

a) Viết công thức tính *y* (số tiền mua bánh) theo *x* (số hộp bánh mua trong trường hợp nhiều hơn 3 hộp).

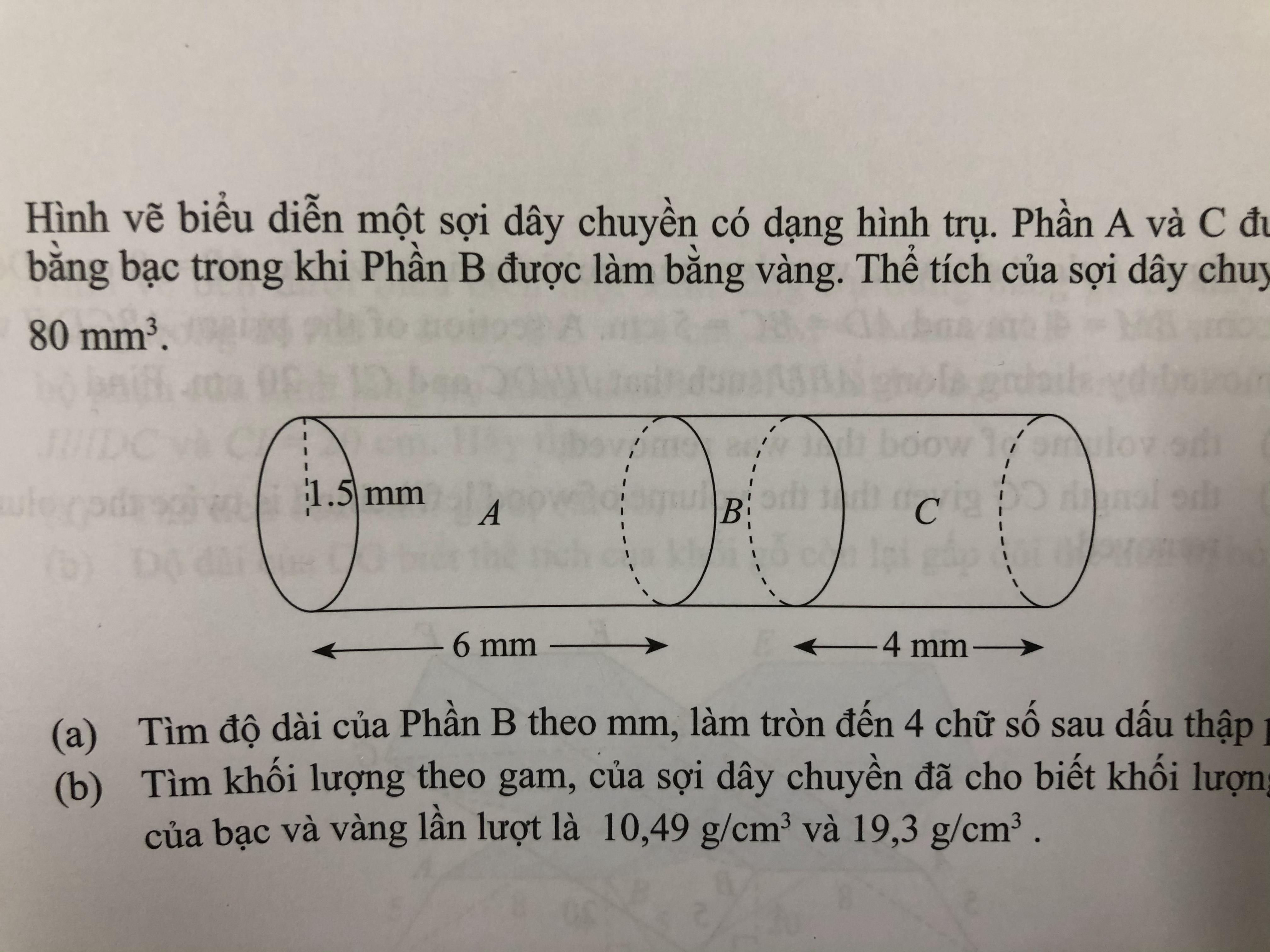
b) Lan và Hồng đều mua loại bánh A với số hộp nhiều hơn 3. Hỏi mỗi bạn mua bao nhiêu hộp biết rằng số hộp bánh Lan mua gấp đôi số hộp Hồng mua, đồng thời số tiền mua bánh của Lan nhiều hơn Hồng 140 nghìn đồng.

**Bài 5.** (1,0 điểm)

Một trường THPT nhận được 650 hồ sơ đăng ký tuyển sinh vào lớp 10 với hai hình thức: đăng ký trực tuyến và đăng ký trực tiếp tại nhà trường. Số hồ sơ đăng ký trực tuyến nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là 120 hồ sơ. Hỏi nhà trường đã nhận được bao nhiêu hồ sơ đăng ký trực tuyến?

**Bài 6.** (1,0 điểm)

Hình vẽ biểu diễn một sợi dây chuyền có dạng hình trụ. Phần A và C được làm bằng bạc trong khi phần B được làm bằng vàng. Thể tích của sợi dây chuyền là 80 mm3.



a) Tìm độ dài của phần B theo mm, làm tròn đến 4 chữ số sau dấu thập phân.

b) Tìm khối lượng theo gam của sợi dây chuyền đã cho biết khối lượng riêng của bạc và vàng lần lượt là 10,49 g/cm3 và 19,3 g/cm3. (làm tròn đến 2 chữ số phần thập phân, biết thể tích hình trụ bằng diện tích đáy nhân đường cao)

**Bài 7.** (1,0 điểm)

Mục tiêu là để rèn luyện sức khỏe, anh An và anh Bình đề ra mục tiêu mỗi ngày một người phải đi bộ ít nhất 6000 bước. Hai người cùng đi bộ ở công viên và thấy rằng, nếu cùng đi trong 2 phút thì anh An bước nhiều hơn anh Bình 20 bước. Hai người cùng giữ nguyên tốc độ như vậy nhưng anh Bình đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh An đi trong 3 phút là 160 bước. Hỏi mỗi ngày anh An và anh Bình cùng đi bộ trong 1 giờ thì họ đã đạt được số bước tối thiểu mà mục tiêu đề ra hay chưa? (Giả sử tốc độ đi bộ hàng ngày của hai người không đổi).

**Bài 8.** (3,0 điểm)

Cho đường tròn *(O; R)* và điểm S nằm ngoài đường tròn *(O)* (*SO < 2R*). Từ *S* vẽ hai tiếp tuyến *SA* , *SB* (*A, B* là tiếp điểm) và cát tuyến *SMN* không qua tâm (*M* nằm giữa *S* và *N*) tới đường tròn *(O).*

a) Chứng minh: *SA2 = SM.SN*.

b) Gọi *I* là trung điểm của *MN*. Chứng minh: *IS* là phân giác của góc *AIB*.

c) Gọi *H* là giao điểm của *AB* và *SO*. Hai đường thẳng *OI* và *BA* cắt nhau tại *E*.

Chứng minh: *OI.OE = R2*.

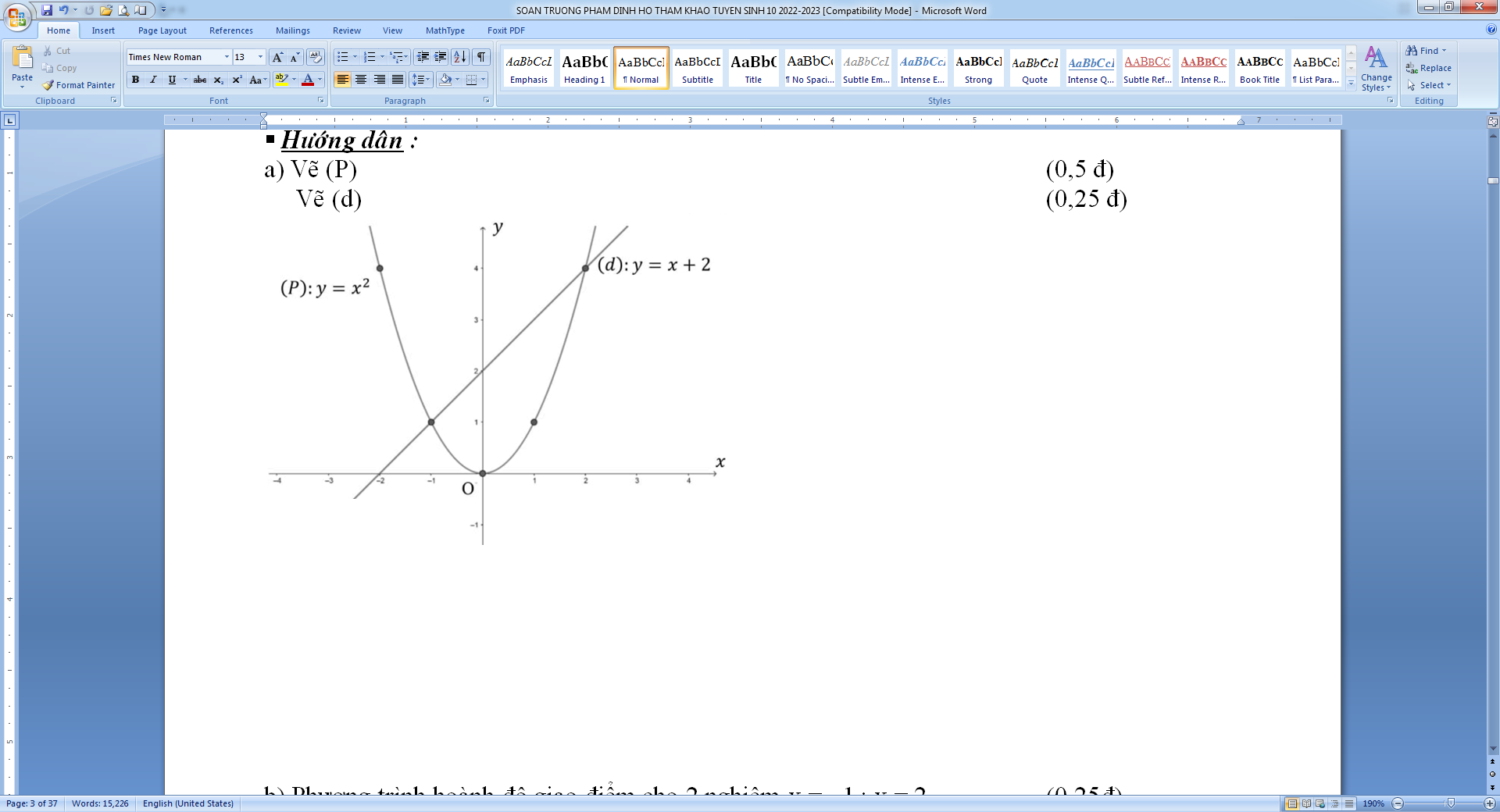
--- Hết ---

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P): y = x2 và đường thẳng (d): y = x + 2.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

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



▪ ***Hướng dẫn:***

a) Vẽ (P) (0,5 đ)

Vẽ (d) (0,25 đ)

b) Phương trình hoành độ giao điểm cho 2 nghiệm

x = –1 ; x = 2. (0,25đ)

Với x = –1 thì y = 1 ⇒ A(–1 ; 1) (0,25 đ)

Với x = 2 thì y = 4 ⇒ B(2 ; 4) (0,25 đ)

**Bài 2.** (1 điểm)

Cho phương trình: 2x2 – x – 3 = 0 có 2 nghiệm là x1, x2.

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

▪ ***Hướng dẫn:***

S = x1 + x2 =  (0,25 đ)

P = x1.x2 = . (0,25 đ)

 (0,25 đ)

 (0,25 đ)

**Bài 3.** (0,75 điểm)

Anh An làm việc cho một công ty sản xuất hàng cao cấp, anh được trả năm triệu bảy trăm sáu mươi ngàn đồng cho 48 tiếng làm việc trong một tuần. Sau đó để tăng thêm thu nhập, anh An đã đăng ký làm thêm một số giờ nửa trong tuần, mỗi giờ làm thêm này anh An được trả bằng 150% số tiền mà mỗi giờ anh An được trả trong 48 giờ đầu. Cuối tuần sau khi xong việc, anh An được lãnh số tiền là bảy triệu hai trăm ngàn đồng. Hỏi anh An đã làm thêm bao nhiêu giờ trong tuần đó?

▪ ***Höôùng daãn :***

Số tiền mỗi giờ anh An làm trong 48 giờ đầu: 5.760.000 : 48 = 120.000 (đồng)

Số tiền anh An làm thêm là: 7.200.000 – 5.760.000 = 1.440.000 (đồng)

Số tiền mỗi giờ làm thêm anh An được trả là: 120.000 × 150% = 180.000 (đồng)

Số giờ mà anh An làm thêm là: 1.440.000 : 180.000 = 8 (giờ)

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Một cửa hàng bán lại bánh A như sau: nếu mua không quá 3 hộp thì giá 35 nghìn đồng mỗi hộp, nếu mua nhiều hơn 3 hộp thì bắt đầu từ hộp thứ tư trở đi giá mỗi hộp sẽ giảm đi 20% giá ban đầu.

a) Viết công thức tính y (số tiền mua bánh) theo x (số hộp bánh mua trong trường hợp nhiều hơn 3 hộp).

b) Lan và Hồng đều mua loại bánh A với số hộp nhiều hơn 3. Hỏi mỗi bạn mua bao nhiêu hộp biết rằng số hộp bánh Lan mua gấp đôi số hộp Hồng mua, đồng thời số tiền mua bánh của Lan nhiều hơn Hồng 140 nghìn đồng.

▪ ***Hướng dẫn :***

a) Giá tiền mỗi hộp bánh khi giảm 20% là:  (đồng)

Giá tiền 3 hộp bánh là: 3 × 35.000 = 105.000 (đồng)

Công thức tính y (số tiền mua bánh) theo x (số hộp bánh mua trong trường hợp nhiều hơn 3 hộp) là:  hay 

b) Gọi x (hộp) là số hộp bánh Hồng mua. (x > 3)

2x (hộp) là số hộp bánh Lan mua.

Theo giả thiết, ta có: 

 (nhận)

Vậy số hộp bánh Hồng mua là 5 hộp và số hộp bánh Lan mua là 10 hộp.

**Bài 5.** (1 điểm)

Một trường THPT nhận được 650 hồ sơ đăng ký tuyển sinh vào lớp 10 với hai hình thức: đăng ký trực tuyến và đăng ký trực tiếp tại nhà trường. Số hồ sơ đăng ký trực tuyến nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là 120 hồ sơ. Hỏi nhà trường đã nhận được bao nhiêu hồ sơ đăng ký trực tuyến?

▪ ***Hướng dẫn:***

Gọi số hồ sơ đăng kí trực tuyến là x (hồ sơ) (điều kiện: x ∈ N\*, x < 650).

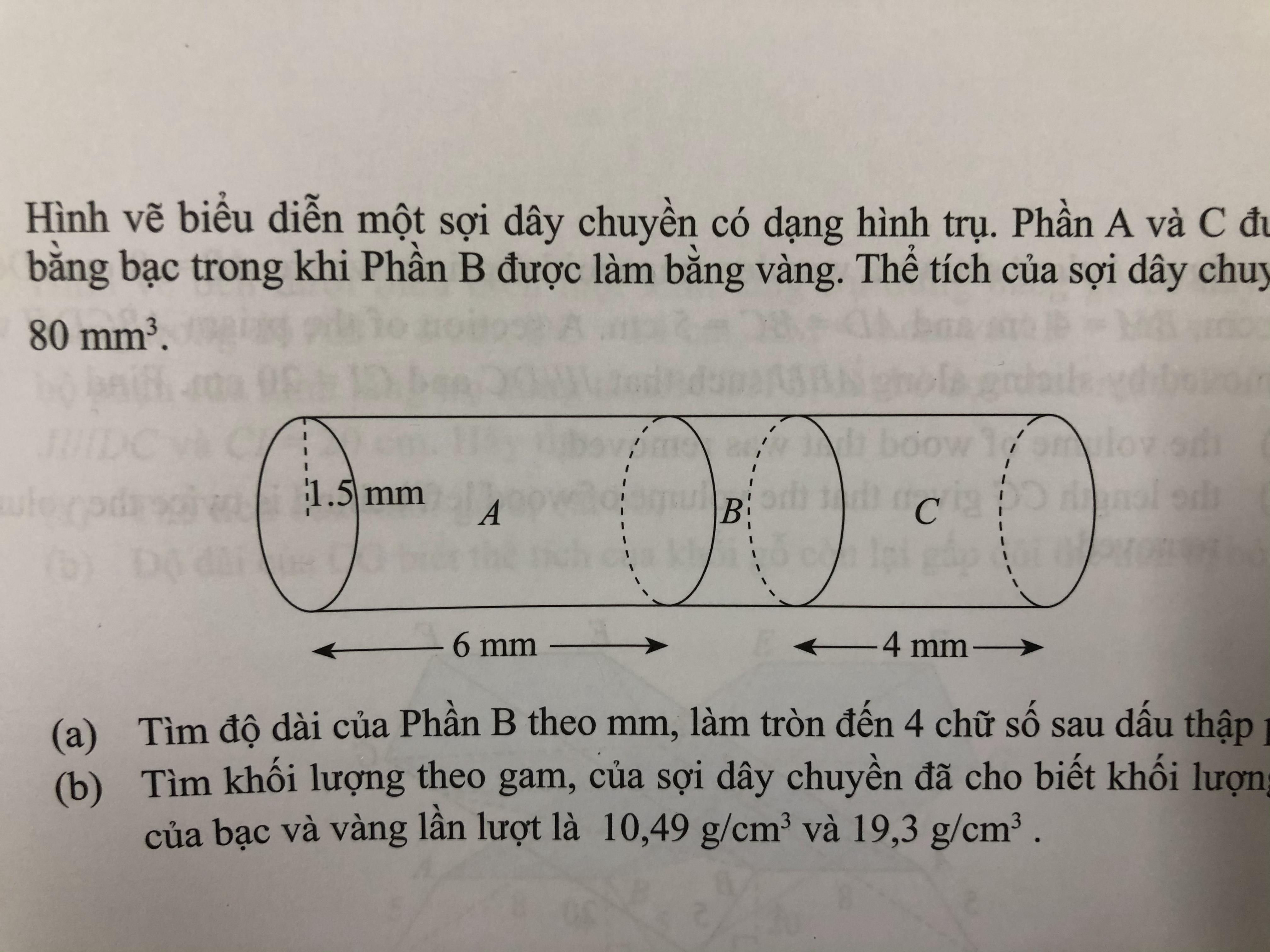
Vì trường THPT nhận được 650 hồ sơ nên số hồ sơ đăng kí trực tiếp tại nhà trường là: 650 – x (hồ sơ)

Vì số hồ sơ đăng kí trực tuyến nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là 120 hồ sơ nên ta có phương trình: x – (650 – x) = 120 ⇔ 2x – 650 = 120 ⇔ 2x = 770 ⇔ x = 385 (thỏa mãn)

Vậy số hồ sơ đăng kí trực tuyến là 385 hồ sơ.

**Bài 6.** (1,0 điểm)

Hình vẽ biểu diễn một sợi dây chuyền có dạng hình trụ. Phần A và C được làm bằng bạc trong khi phần B được làm bằng vàng. Thể tích của sợi dây chuyền là 80 mm3.



a) Tìm độ dài của phần B theo mm, làm tròn đến 4 chữ số sau dấu thập phân.

b) Tìm khối lượng theo gam của sợi dây chuyền đã cho biết khối lượng riêng của bạc và vàng lần lượt là 10,49 g/cm3 và 19,3 g/cm3. (làm tròn đến 2 chữ số phần thập phân, biết thể tích hình trụ bằng diện tích đáy nhân đường cao)

▪ ***Hướng dẫn :***

a) Thể tích hình trụ: 

Độ dài của Phần B là xấp xĩ 11,31768 – 10 ≈ 1,3177 mm.

b) Thể tích của phần A và C :

r2 × π × 6 + r2 × π × 4 = (1,5)2 × π × 6 + (1,5)2 × π × 4 ≈ 70,68583 mm3 = 0,07068583 cm3.

Khối lượng của phần A và C: 0,07068583 × 10,49 ≈ 0,741494 gam

Thể tích của phần B = 80 – 70,68583 = 9,31417 mm3 = 0,00931417 cm3.

Khối lượng của phần B = 0,00931417 × 19,3 ≈ 0,179763 gam

khối lượng mặt dây chuyền xấp xĩ 0,741494 + 0,179763 ≈ 0,921 gam.

**Bài 7.** (1 điểm)

Mục tiêu là để rèn luyện sức khỏe, anh An và anh Bình đề ra mục tiêu mỗi ngày một người phải đi bộ ít nhất 6000 bước. Hai người cùng đi bộ ở công viên và thấy rằng, nếu cùng đi trong 2 phút thì anh An bước nhiều hơn anh Bình 20 bước. Hai người cùng giữ nguyên tốc độ như vậy nhưng anh Bình đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh An đi trong 3 phút là 160 bước. Hỏi mỗi ngày anh An và anh Bình cùng đi bộ trong 1 giờ thì họ đã đạt được số bước tối thiểu mà mục tiêu đề ra hay chưa? (Giả sử tốc độ đi bộ hàng ngày của hai người không đổi).

▪ ***Hướng dẫn:***

Gọi số bước anh An đi bộ trong 1 phút là x (bước) (x ∈ N\*).

Gọi số bước anh Bình đi trong 1 phút là y (bước) (x ∈ N\*).

Vì nếu cùng đi trong 2 phút thì anh An bước nhiều hơn anh Bình 20 bước nên ta có phương trình: 2x – 2y = 20 ⇔ x – y = 10

anh Bình đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh An đi trong 3 phút là 160 bước nên ta có phương trình: 5y – 3x = 160

Ta có hệ phương trình: 

Mỗi ngày anh An và anh Bình cùng đi bộ trong 1 giờ nên số bước anh An đi là 105.60 = 6300, anh Bình đi được 95.60 = 5700 bước.

Vậy anh An đạt được mục tiêu đề ra còn anh Bình thì không.

**Bài 8.** (3 điểm)

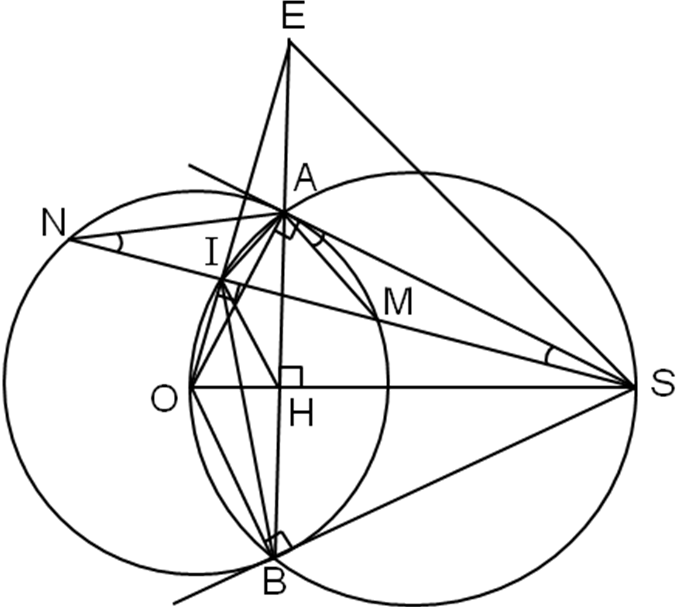
Cho đường tròn (O ; R) và điểm S nằm ngoài đường tròn (O) (SO < 2R). Từ S vẽ hai tiếp tuyến SA , SB (A, B là tiếp điểm) và cát tuyến SMN không qua tâm (M nằm giữa S và N) tới đường tròn (O).

a) Chứng minh: SA2 = SM.SN.

b) Gọi I là trung điểm của MN. Chứng minh: IS là phân giác của góc AIB.

c) Gọi H là giao điểm của AB và SO. Hai đường thẳng OI và BA cắt nhau tại E.

Chứng minh: OI.OE = R2.



▪ ***Hướng dẫn :***

a) Chứng minh: SA2 = SM.SN.

Xét ΔSAM và ΔSNA :

Ta có: góc ASN chung

góc SAM = góc SNA (cùng chắn cung AM)

 ΔSAM và ΔSNA đồng dạng (g ; g)



b) Chứng minh: IS là phân giác của góc AIB

Vì I là trung điểm của dây MN trong đường tròn (O)

 góc OIS = 900.

góc OAS = 900 (SA là tiếp tuyến)

góc OBS = 900 (SB là tiếp tuyến)

Ba điểm I, A, B cùng nhìn OS dưới một góc vuông nên cùng nằm trên đường tròn đường kính OS.

 Năm điểm A, I, O, B, S cùng thuộc đường tròn đường kính SO

Do SA = SB (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)  cung SA = cung SB  góc AIS = góc SIB

 IS là phân giác của góc AIB.

c) Chứng minh: OI.OE = R2.

Ta có: SA = SB (cmt) và OA = OB = R

SO là đường trung trực của AB  tại H

Tứ giác IHSE nội tiếp (vì góc EHS = góc EIS = 900)  góc OHI = góc SEO

ΔOHI và ΔOES đồng dạng (vì góc EOS chung ; góc OHI = góc SEO)

 (3)

Áp dụng hệ thức lượng trong AOS vuông tại A có đường cao AH

Ta có: OA2 = OH.OS (4)

Từ (3) và (4)  OI.OE = OA2 = R2.

--- Hết ---

**THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 Năm học 21 - 22**

**MÔN THI: TOÁN**

**Bài 1.**(*1,5 điểm*) Cho parabol  và đường thẳng  trên cùng một hệ trục tọa độ

a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

**Bài 2.**(*1 điểm*) Gọi x1, x2 là nghiệm (nếu có) của phương trình x2 + 3x – 10 = 0.

Không giải phương trình, hãy tính các biểu thức sau :A = 

**Bài 3.**(*0,75 điểm*) Nhân ngày “Phụ nữ Việt Nam 20/10”, cửa hàng giỏ xách giảm 30% cho tất cả các sản phẩm và ai có thẻ “khách hàng thân thiết” sẽ được giảm tiếp 5% trên giá đã giảm.

a/ Hỏi bạn An có thẻ khách hàng thân thiết khi mua một cái túi xách trị giá 500 000 đồng thì phải trả bao nhiêu?

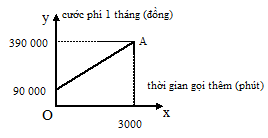
b/ Bạn An mua thêm một cái ví nên phải trả tất cả 693 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cái ví là bao nhiêu?

**Bài 4.**(*0,75 điểm*) Một vé xem phim có mức giá là 60000 đồng. Trong dịp khuyến mãi cuối năm 2021, số lượng người xem phim tăng thêm 45% nên tổng doanh thu cũng tăng 8,75%. Hỏi rạp phim đã giảm giá mỗi vé bao nhiêu phần trăm so với giá ban đầu?

**Bài 5.**( 1 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| Trái bóng Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có đường kính 22,3cm. Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng.Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều. Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích 37cm2, Mỗi múi da màu trắng có diện tích 55,9cm2.  Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng? |  |

**Bài 6.**(1 điểm)Giá cước điện thoại di động của một công ty điện thoại trong 1 tháng được tính như sau: tiền thuê bao trả trước 90 000 đồng, Gọi từ 3 000 phút trở xuống không phải trả thêm tiền, trên 3 000 phút thì cứ 1 phút gọi thêm trả 100 đồng mỗi phút. Đồ thị trên hình minh họa thời gian *x* (phút) gọi thêm và số tiền cước *y* (đồng) tổng cộng phải trả trong 1 tháng, được xác định bởi công thức *y =* a*x* + b.



a) Xác định các hệ số a và b.

b) Nếu gọi thêm 2 000 phút thì tiền cước phải trả trong 1 tháng là bao nhiêu tiền ?

**Bài 7.(1 điểm)**Quy ước về cách tính năm nhuận:

- Đối với những năm **không là năm tròn thế kỷ**(có 2 chữ số cuối **khác** “00”): Nếu năm đó chia hết cho 4 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 4 thì là không năm nhuận.

- Đối với những năm là năm tròn thế kỷ (có 2 chữ số cuối là “00”): Nếu năm đó chia hết cho 400 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 400 thì là không năm nhuận.

Ví dụ:  Năm 2019 không là năm nhuận vì 2019 không chia hết cho 4;

Năm 1900 không là năm nhuận vì 1900 là năm tròn thế kỷ nhưng không chia hết cho 400.

Năm 2016 là năm nhuận vì không là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Năm 2000 là năm nhuận vì 2000 chia hết cho 400.

Hỏi: Năm 2020 là có phải là năm nhuận hay không? Vì sao?

Ngày 20/11/2019 là thứ 4. Hỏi ngày 20/11/2000 là thứ mấy?

**Bài 8.** (*3 điểm*) Cho  nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh: Tứ giác BCEF nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác này.

b/ Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M và cắt đường tròn (O) tại K và T

( K nằm giữa M và T). Chứng minh: MD.MI = MK.MT

c/ Đường thẳng vuông góc với HI tại I cắt các đường thẳng AB, AC, AD

lần lượt tại N, S, G. Chứng minh: G là trung điểm của đoạn thẳng NS.

**ĐÁP ÁN THAM KHẢO**

**Bài 1.**(1,5 điểm) Cho parabol  và đường thẳng  trên cùng một hệ trục tọa độ

1. Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

a/ Vẽ đúng (P) và (d) (0,5 điểm)

b/ Tìm đúng tọa độ giao điểm:  (0,5 điểm)

**Bài 2**.(1 điểm) Gọi x1, x2 là nghiệm (nếu có) của phương trình x2 + 3x – 10 = 0.

Không giải phương trình, hãy tính các biểu thức sau: A = 



Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt

Theo hệ thức Vi-ét có 



**Bài 3.**(0,75 điểma/ Giá bán chiếc túi xách sau khi giảm 30% là:

500 000.(100% - 30%) = 350 000 (đồng)

Giá bán chiếc túi xách sau khi giảm 5% là:

350 000.(100% - 5%) = 332 500 (đồng)

Vậy bạn An phải trả 332 500 đồng cho chiếc túi xách. 0.25

b/ Số tiền bạn An cần trả cho cái Ví là

693 000 – 332 500 = 360 500 (đồng)

Giá bán của cái ví trước khi giảm 5% là:

360 500 : (100% - 5%) = 379 474 (đồng)

Giá bán của cái Ví ban đầu là:

379474 : ( 100% - 30%) ≈ 542105 (đồng).

Vậy giá bán ban đầu của cái ví khoảng 542 105 đồng.

**Bài 4.**(*0,75 điểm*) Một vé xem phim có mức giá là 60000 đồng. Trong dịp khuyến mãi cuối năm 2019, số lượng người xem phim tăng thêm 45% nên tổng doanh thu cũng tăng 8,75%. Hỏi rạp phim đã giảm giá mỗi vé bao nhiêu phần trăm so với giá ban đầu?

Gọi x là phần trăm giảm giá; gọi n là số lượng người xem thường ngày.

(x> 0, n >0)

Theo đề bài ta có: 



Vậy rạp chiếu phim giảm 25% giá vé

**Bài 5.**(1 điểm) Gọi x là số múi da màu đen, y là số múi da màu trắng (x,y N\* )



Bán kính trái bóng R = 22,3 : 2 = 11,15cm

Diện tích bề mặt của trái bóng S = 4R2 = 1562,3 cm2

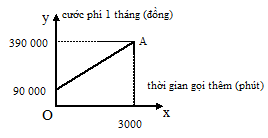


Ta có hpt : ⬄



Vậy trái bóng có 12 múi da màu đen và 20 múi da màu trắng

**Bài 6.**(1 điểm) Giá cước điện thoại di động của một công ty điện thoại trong 1 tháng được tính như sau: tiền thuê bao trả trước 90 000 đồng, Gọi từ 3 000 phút trở xuống không phải trả thêm tiền, trên 3 000 phút thì cứ 1 phút gọi thêm trả 100 đồng mỗi phút. Đồ thị trên hình minh họa thời gian *x* (phút) gọi thêm và số tiền cước *y* (đồng) tổng cộng phải trả trong 1 tháng, được xác định bởi công thức *y =* a*x* + b.

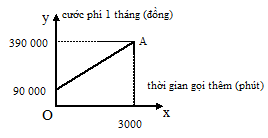


a) Xác định các hệ số a và b.

b) Nếu gọi thêm 2 000 phút thì tiền cước phải trả trong 1 tháng là bao nhiêu tiền ?

a) Đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ 90 000

 b = 90 000



Điểm A (3 000 ; 390 000) thuộc đồ thị nên:

390 000 = 3 000a + 90 000  a = 100

Vậy a = 100 ; b = 90 000(0,5 đ)

b) Số tiền cước phải trả: y = 100.2000 + 90 000 = 290 000 (đồng) (0,5 đ)

**Bài 7.(1 điểm)** Quy ước về cách tính năm nhuận:

- Đối với những năm **không là năm tròn thế kỷ** (có 2 chữ số cuối **khác** “00”): Nếu năm đó chia hết cho 4 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 4 thì là không năm nhuận.

- Đối với những năm là năm tròn thế kỷ (có 2 chữ số cuối là “00”): Nếu năm đó chia hết cho 400 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 400 thì là không năm nhuận.

Ví dụ: Năm 2019 không là năm nhuận vì 2019 không chia hết cho 4;

Năm 1900 không là năm nhuận vì 1900 là năm tròn thế kỷ nhưng không chia hết cho 400.

Năm 2016 là năm nhuận vì không là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Năm 2000 là năm nhuận vì 2000 chia hết cho 400.

Hỏi: Năm 2020 là có phải là năm nhuận hay không? Vì sao?

Ngày 20/11/2019 là thứ 4. Hỏi ngày 20/11/2000 là thứ mấy?

Giải:

1. Năm 2020 là năm nhuận vì năm 2020 không phải là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Giải thích đủ 2 ý thì tính mỗi ý là 0,25 đ

1. Ngày 20/11/2000 là thứ mấy?

Từ năm 2000 đến 2019 có những năm nhuận là: 2000; 2004; 2008; 2012; 2016.

Nếu tính từ tháng 11/2000 thì tháng 2/2000 đã trôi qua nên chỉ tính các năm 2004; 2008; 2012; 2016 là những năm có tháng nhuận.

Nên từ 21/11/2000 đến 20/11/2019 có tổng số ngày là: 19.365 + 4 = 6939 (ngày)

Từ 21/11/2000 đến 21/11/2019 có số tuần là: 991 tuần lẻ 2 ngày.

Vì thế 20/11/2000 là thứ hai

**Bài 8.** (*3 điểm*) Cho  nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh: Tứ giác BCEF nội tiếp .

 ⇒ Tứ giác BCEF nội tiếp đường tròn đường kính BC

⇒ Tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác là trung điểm của BC

b/ Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M và cắt đường tròn (O) tại K và T

( K nằm giữa M và T). Chứng minh: MD.MI = MK.MT

Chứng minh: MD.MI = MF.ME

Chứng minh: MF.ME = MB.MC

Chứng minh: MB.MC = MK.MT

Kết luận: MD.MI = MK.MT

c/ Đường thẳng vuông góc với HI tại I cắt các đường thẳng AB, AC, AD

lần lượt tại N, S, G. Chứng minh: G là trung điểm của đoạn thẳng NS.

Chứng minh : đồng dạng



Cho ta :

Chứng minh  đồng dạng 

Cho ta :

Suy ra :

Nên: SG = NG ; G thuộc NS

Vậy G là trung điểm SN