|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3**TRƯỜNG THCS COLETTE****ĐỀ CHÍNH THỨC*****(Đề có 2 trang)*** | **ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN : TOÁN 9****Thời gian làm bài: 90 phút***(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1. *(1,5 điểm)*** Cho hàm số y = x có đồ thị (d1) và hàm số y = x – 3 có đồ thị (d2)

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán

**Bài 2. *(1,5 điểm)***

1. Đoán nhận số nghiệm của hệ phương trình 
2. Giải hệ phương trình 

**Bài 3. *(1,5 điểm)*** Rút gọn biểu thức:

A =  B ( với x>0; )

**Bài 4. *(0,75 điểm)*** Thu nhập mỗi tháng của chị Tâm bằng  thu nhập mỗi tháng của anh Bình. Biết rằng chị Tâm dành ra  thu nhập của mình để tiết kiệm, số tiền còn lại chị Tâm dùng để chi tiêu. Số tiền chi tiêu của anh Bình gấp đôi số tiền chi tiêu của chị Tâm, số tiền còn lại anh Bình dùng để tiết kiệm. Hỏi anh Bình dành ra bao nhiêu phần trăm thu nhập của mình để tiết kiệm?

**Bài 5. *(1,0 điểm)*** Giải bóng đá Vô địch Quốc gia Việt Nam (*V.league 1-2022*) có 13 đội thi đấu vòng tròn 2 lượt tính điểm. Hai đội bất kỳ đều đấu với nhau đúng 2 trận. Sau mỗi trận đấu, đội thắng được 3 điểm, đội thua 0 điểm, nếu hòa mỗi đội được 1 điểm. Sau giải đấu, Câu lạc bộ Hà Nội (*Đội Hà Nội*) lên ngôi vô địch và đạt 51 điểm.

1. Hỏi đội Hà Nội thi đấu tất cả mấy trận.
2. Hỏi đội Hà Nội thắng mấy trận, biết đội có 3 trận thua.

**Bài 6. *(0,75 điểm)*** Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc trung bình 300km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 250. Hỏi sau 2 phút máy bay lên đạt được độ cao là bao nhiêu mét so với mặt đất? (làm tròn đến hàng đơn vị), **(học sinh vẽ lại hình và có chú thích**)

**Bài 7. *(3,0 điểm)*** Từ điểm A ở ngoài (O; R) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC (B; C là tiếp điểm ). Gọi H là giao điểm của OA và BC. Vẽ đường kính BD của (O), AD cắt (O) tai E.

1. Chứng minh: Bốn điểm A, B, O, C thuộc một đường tròn và OA vuông góc BC.
2. Chứng minh: AE.AD = AH.AO
3. AO cắt BE tại I, AD cắt BC tại F, FI cắt AB tại K. Chứng minh: FI = 

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Bài 1. *(1,5 điểm)***

1. Vẽ (d1): y = x và (d2): y = x – 3. 1đ
2. Lập pt hoành độ giao điểm của (d1) và (d2) :

x = x – 3 ⇔ . . . ⇔ x = 2

Thay x = 2 vào (d2): y = 2 – 3 = –1

Vậy : tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) là (2 ; –1) 0,5đ

**Bài 2. *(1,5 điểm)***

1. Đoán nhận số nghiệm của hệ phương trình 

Ta có  ⇒ hpt vô nghiệm 0,5đ

1. Giải hệ phương trình 

Giải hpt được  1đ

**Bài 3. *(1,5 điểm)***

 0,75đ

B = ( với x > 0; )

 0,75đ

**Bài 4. *(0,75 điểm)***

Gọi x (đ) là số tiền thu nhập mỗi tháng của anh Bình (x > 0)

Tìm được số tiền tiết kiệm của anh Bình là 0,55x (đ)

Vậy: phần trăm thu nhập của anh Bình để tiết kiệm là 55%

**Bài 5. *(1,0 điểm)***

1. Số trận thi đấu của đội HN: 2.12 = 24 (trận) 0,25đ)
2. Gọi x (trận), y (trận) lần lượt là số trận thắng và hòa của đội HN (x, y ∈ N)

Lập được hpt:  0,5đ

Vậy: đội HN tháng 15 trận 0,25đ

**Bài 6. *(0,75 điểm)***

Tính quãng đường máy bay bay được sau 2 phút:  (km)

Dùng tslg tìm được độ cao: 10.sin250 ≈ 4 (km)

Vậy:. . . 3 x 0,25đ

**Bài 7. *(3,0 điểm)***

****

1. Chứng minh: Bốn điểm A, B, O, C thuộc một đường tròn và OA vuông góc BC.

Cm: 

Cm: OA là đường trung trực của BC 2 x 0,5đ

1. Chứng minh: AE.AD = AH.AO

Cm: AE.AD = AH.AO (= AB2) 2 x 0,5đ

1. Chứng minh: FI = 

Gọi T là giao điểm FI, AB

Cm: FI =  1đ