

Bài 19. Cho phương trình $x^2 - 2mx + m - 2 = 0$ (1)

- a) Tìm m để phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .
- b) Gọi x_1, x_2 là các nghiệm phương trình .

Bài 20. Cho phương trình $mx^2 - (4m - 2)x + 3m - 2 = 0$ (1) (m là tham số 0

- a) Giải phương trình với $m=2$
- b) Tìm m để phương trình (1) có nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $A = x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.
- c) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có 2 điểm phân biệt với mọi m.
- d) Tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm nguyên.

Dạng 5: Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc lập phương trình.

Bài 21. Tìm một số có hai chữ số biết rằng 2 lần chữ số hàng chục lớn hơn 5 lần chữ số hàng đơn vị là chữ số hàng chục chia cho chữ số hàng đơn vị được thương là 2 và dư là 2.

Bài 22. Một mảnh hình chữ nhật có chu vi 34m. Nếu tăng thêm chiều dài 3m và chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm $45m^2$. Hãy tính chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn.

Bài 23. Hai người cùng làm chung một công việc trong $12/5$ giờ thì xong . Nếu mỗi người làm mooyj mình thì người thứ nhất hoàn thành xong ít hơn gnuowif thứ 2 là 2 giờ . Hỏi nếu mỗi người làm một mình thì bao lâu xong công việc.

Bài 24. Một ô tô dự định đi từ A đến B cách nhau 120km trong một thời gian quy định .Sau khi đi được 1 giờ thì ô tô bị chặn bởi xe cứu hỏa 10 phút . Do đó đến /b đúng hạn xe phải tăng vận tốc lên 6km/h. Tính vận tốc lúc đầu của ô tô.

Bài 25. Quãng đường AB dài 156km . một người đi xe máy từ A và một người đi xe đạp từ B . Biết rằng vận tốc của người đi xe máy nhanh hơn vận tốc người đi xe đạp là 28 km/h . tính vận tốc mỗi xe.

Bài 26. Khoảng cách giữa hai bên sông là 30 km. Một ca nô đi xuôi dòng đến B và ngược dòng về A . tổng thời gian đi là 4h. Tính vận tốc của ca nô khi nước yên lặng , biết vận tốc dòng nước là 4km/h.

Bài 27. Hai anh Quang và Hùng góp vốn kinh doanh , Anh Quang góp vốn 15 triệu đồng, anh Hùng góp 13 triệu đồng . sau một thời gian được lãi 7 triệu đồng. Lãi được chia theo tỉ lệ vốn đã góp. Em hãy dùng cách giải hệ phương trình tính tiền lãi mà mỗi anh được hưởng.

Bài 28. Người ta trộn hai loại quặng chứa 72% sắt, loại thứ 2 chứa 58% sắt. Nếu tăng khối lượng của mỗi loại quặng thêm 15 tấn thì được một loại quặng chứa 63,25% sắt. Tính khối lượng mỗi loại đã trộn

Dạng 6. Hình học.

Bài 29. Cho đường tròn (O) . Từ A là một điểm ngoài (O) kẻ các tiếp tuyến AM và AN với (O)

- a) CMR tứ giác $AMON$ nội tiếp đường tròn đường kính AO .
- b) Đường thẳng qua A cắt đường tròn (O) tại B và C . gọi I là trung điểm của BC . Chứng minh I cũng thuộc đường tròn đường kính AO .
- c) Gọi K là giao điểm của MN và BC . Chứng minh rằng $AK \cdot AI = AB \cdot AC$

Bài 30. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn (O) . Hai đường cao AD và BE cắt nhau tại H ($D \in BC, E \in AC$)

- a) CMR tứ giác $ABDE$ nội tiếp
- b) Tia AO cắt đường tròn (O) tại K (K khác A). Chứng minh tứ giác $BHCK$ là hình bình hành
- c) Gọi F là giao điểm của CH với AB . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$Q = \frac{AD}{HD} + \frac{BE}{HE} + \frac{CF}{HF}$$

BÀI 31. Cho đường tròn (O) , dây cung BC . Điểm A di động trên cung nhỏ BC . Kẻ đường kính AA' của đường tròn (O) , D là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BC . Hai điểm E, F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ B, C đến A, A' . CMR:

- a) Bốn điểm A, B, D, E nằm trên cùng 1 đường tròn.
- b) $BD \cdot AC = AD \cdot A'C$
- c) $DE \perp AC$
- d) Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF là một điểm cố định.

Bài 32. Cho đường tròn $(O, 4\text{cm})$, đường kính AB . Gọi H là trung điểm của OA , vẽ dây $CD \perp AB$ tại H . Lấy điểm E trên đoạn OH , nối AE cắt đường tròn tại F

- a) Chứng minh rằng $AD^2 = AE \cdot AF$