**Bài 1** Hai dây dẫn dài đặt song song cách nhau 20cm trong không khí, có hai dòng điện cùng chiều với độ lớn là I1 = 2 A; I2 = 4 A.Xác định cảm ứng từ tại M cách I1 một đoạn 5cm, cách I2 một đoạn 25cm.

**Bài 2** Chiếu một tia sáng từ nước có n1=4/3 vào thủy tinh có n2=1,5 dưới góc tới 600 .

a.Tính góc tạo bởi tia khúc xạ và tia tới khi đó ?

b.Khi chiếu ánh sáng từ thủy tinh ra nước,hãy xác định điều kiện của góc tới để xảy ra phản xạ toàn phần?

**Bài 3** Ống dây điện hình trụ có độ tự cảm của ống dây là 200mH đang mang dòng điện 5A . Cho dòng điện qua cuộn cảm đó giảm đều đến 2A trong 0,1s .

**a)** Tính suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây.

**b)** Tính độ biến thiên năng lượng của trong ống dây trong thời gian đó ?

**Bài 4** Đặt một vật sáng AB=4cm vuông góc với trục chính của một TKHT có tiêu 10cm và vật cách thấu kính 15 cm

**a)** Xác định độ tụ của thấu kính ?

**b)** Xác định vị trí, tính chất và độ lớn ảnh.

**c)** Xác định vị trí đặt vật để thu được ảnh ảo và cách vật 32cm?

**Bài 5** Cho một lăng kính có chiết suất 1,5 đặt trong không khí, tiết diện thẳng là một tam giác đều ABC. Trong mặt phẳng ABC, chiếu tới trung điểm của AB một chùm sáng hẹp, song song với góc tới 35°. Tia ló ra khỏi lăng kính lệch so với tia tới một góc gần giá trị nào nhất

**Bài 6** Một cây cọc dài được cắm thẳng đứng xuống một bể nước chiết suất 4/3. Phần cọc nhô ra ngoài mặt nước là 30 cm, bóng của nó trên mặt nước dài 40 cm và dưới đáy bể nước dài 190 cm. Tính chiều sâu của lớp nước.

**Bài 7**. Bể chứa nước có thành cao 80cm và đáy phẳng dài 120cm. Độ cao mực nước trong bể là 60cm, chiết suất của nước là 4/3. Ánh nắng chiếu theo phương nghiêng 1 góc 30o so với phương ngang.

a/ Hãy tìm độ dài của bóng đen tạo thành trên mặt nước.

b/ Hãy tìm độ dài của bóng đen tạo thành dưới đáy bể.