**Bài 3:** Giá nước sinh hoạt của hộ gia đình được tính như sau: Mức 10m3 nước đầu tiên giá 6000 đồng/ m3, từ 10m3 đến 20m3 giá 7100 đồng/ m3, từ 20m3 đến 30m3 giá 8600 đồng/ m3, trên 30m3 nước giá 16000đồng/ m3. Tháng 11 năm 2016, nhà bạn An sử dụng hết 45m3 nước. Hỏi trong tháng này, nhà bạn An phải trả bao nhiêu tiền nước ? ( Trích đề thi hk1 Quận Tân Bình năm 2016-2017)

**Lời giải:**

Tiền nước nhà bạn An phải trả là:

10.6000 + 10.7100 + 10.8600 + (45 – 10 – 10 – 10).16 000 = 457 000 đồng,

**Bài 4:**Cho tam giác ABC vuông tại A. Đường tròn (I) nội tiếp tam giác ABC và tiếp xúc với AB, AC, BC lần lượt tại D, E, F. Biết độ dài AB = 12cm, AC = 16cm. Tính diện tích tứ giác ADIE?

**Lời giải:**

AC, AB là tiếp tuyến của đường tròn tâm I tại E, D nên , tam giác ABC vuông tại C nên IEAD là hình vuông.



**Bài 5:**Tòa nhà Bitexco Financial (hay Tháp Tài chính Bitexco) là một tòa [nhà chọc trời](https://vi.wikipedia.org/wiki/Nh%C3%A0_ch%E1%BB%8Dc_tr%E1%BB%9Di) được [xây dựng](https://vi.wikipedia.org/wiki/X%C3%A2y_d%E1%BB%B1ng) tại trung tâm [Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh](https://vi.wikipedia.org/wiki/Qu%E1%BA%ADn_1%2C_th%C3%A0nh_ph%E1%BB%91_H%E1%BB%93_Ch%C3%AD_Minh). Tòa nhà có 68 tầng (không tính 3 tầng hầm). Biết rằng, khi toà nhà có bóng in trên mặt đất dài 47,5 mét, thì cùng thời điểm đó có một cột cờ (được cắm thẳng đứng trên mặt đất) cao 12 mét có bóng in trên mặt đất dài 2,12 mét.
a) Tính góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất (đơn vị đo góc được làm tròn đến độ).
b) Tính chiều cao của toà nhà, (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất*).



**Lời giải:**



1. Xét tam giác FDE vuông tại D: 

Góc tạo bởi tia nắng và mặt trời và mặt đất gần bằng 800.

1. Xét tam giác ABC vuông tại A : 

Vậy chiều cao tòa nhà gần bằng 268,9m

**Bài 6:** Thầy Tưởng đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 20%, do có thẻ khách hàng thân thiết của siêu thị nên thầy được giảm thêm 2% trên giá đã giảm, do đó thầy chỉ phải trả 196.000 đồng cho món hàng đó.

1. Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?
2. Nếu thầy Tưởng không có thẻ khách hàng thân thiết nhưng món hàng đó được giảm giá 22%. Hỏi số tiền mà thầy được giảm có bằng lúc đầu không?

**Lời giải:**

1. Gọi x (đồng) (x > 0) là giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi.
Số tiền sau khi giảm giá:(đồng)

Số tiền cuối cùng phải trả: (đồng)

Ta có phương trình: đồng

Vậy giá ban đầu của món hàng đó là 250 000 đồng.

1. Số tiền phải trả khi đã giảm giá 22% là: 250 000 . 78% = 195 000 < 196 000.

Vậy số tiền phải trả sẽ nhỏ hơn.

**Bài 7:** Trong một giờ thực hành Hóa Học thầy Tưởng và nhóm bạn Quân, Minh, Tý, Hân đã thực hiện một thí nghiệm như sau: Cho 200kg dung dịch NaOH nồng độ 4% vào 250kg dung dịch NaOH nồng độ 8%. Hỏi sau khi thầy Tưởng và nhóm bạn thực hiện xong thí nghiệm sẽ thu được dung dịch NaOH có nồng độ bao nhiêu %?

**Lời giải:**

Khối lượng dung dịch sau khi trộn là: 200 + 250 = 450 (kg)

Khối lượng NaOH trong dung dịch sau khi trộn (khối lượng chất tan) là: 200.4% + 250.8% = 28 (kg)

Nồng độ dung dịch sau khi trộn: .

# Bài 8: Trong một giờ thực hành đo cường độ dòng điện bằng Ampe kế , các bạn tổ 4 của lớp 9A đã đặt một hiệu điện U = 18V có giá trị không đổi vào hai đầu đoạn mạch chứa R1, R2. Các bạn bố trí vị trị lắp Ampe kế để đo cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch.Khi hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp thì các bạn thấy số chỉ của Ampe kế là 0,2A, còn khi mắc song song R1, R2  thì số chỉ của Ampe kế là 0,9A. Tìm giá trị điện trở R1, R2.

**Lời giải:**

# Khi hai điện trở mắc nối tiếp thì điện trở tương đương là: , ta có phương trình

# Khi hai điện trở mắc song song thì điện trở tương đương là:

# , ta có phương trình

# Ta có hệ

#

#  Vậy giá trị điện trở R1, R2 là và

**Bài 9:**Trên một vùng biển được xem như bằng phẳng và không có chướng ngại vật. Vào lúc 6h có một tàu cá đi thẳng qua tọa độ x theo hướng Nam – Bắc với vận tốc không đổi. Đến 7h một tàu du lịch cũng đi thẳng qua tọa độ X nhưng theo hướng Đông – Tây với vận tốc lớn hơn vận tốc tàu cá 12km/h. Đến 8h khoảng cách hai tàu là 60km. Tính vận tốc mỗi tàu.

**Lời giải:**

Theo bài ra ta có hình vẽ trên, tàu cá đi lúc 6h thì 8h đến A, tàu du lịch đi lúc 7h thì 8h đến B, nên AB = 60

Gọi x (km/h) (x > 0) là vận tốc tàu đi lúc 6h suy ra vận tốc tàu du lịch là x + 12 (km/h)

Đến 8h, quãng đường tàu cá đi được là: XA = 2x, tàu du lịch đi được là:XB = x + 12.
Áp dụng định lý pitago cho tam giác AXB vuông tại X:

****

Vậy vận tốc tàu cá là 24 (km/h), vận tốc tàu du lịch là 36(km/h)

**Bài 10:**Cho hình chữ nhật MNDC nội tiếp trong nửa đường tròn tâm O, đường kính AB (M, N thuộc đoạn thẳng AB và C, D ở trên nửa đường tròn). Khi cho nửa hình tròn đường kính AB và hình chữ nhật MNDC quay mộtvòng quanh đường kính AB cố định, ta được một hình trụ đặt khít vào trong hình cầu đường kính AB. Biết hình cầu có tâm O, bán kính R = 10cm và hình trụ có bán kính đáy r = 8 cm đặt khít vào trong hình cầu đó. Tính thể tích phần hình cầu nằm ngoài hình trụ đã cho.

( Trích đề thi vào 10 tỉnh Thừa Thiên Huế)