1. Một laptop 17 inch có tỉ lệ màn hình chiều rộng với chiều cao là 16 : 10. Hỏi nó rộng bao nhiêu cm biết rằng 1 inch = 2,54 cm.



**Lời giải**

Gọi lần lượt  lần lượt là chiều rộng và chiều cao màn hình theo đầu bài ta có



Mặt khác  thay (1) vào (2) ta có



Vậy chiều rộng màn hình là 

1. Hình vẽ dưới đây cho phép ta tính được độ rộng PQ của một cái hồ (đơn vị tính trong hình là mét). Em hãy tính xem độ rộng của hồ là bao nhiêu mét?



**Lời giải**

Ta có :



Vậy chiều rộng của hồ là 

1. Cho tam giác ABC (AB < AC) nội tiếp đường tròn tâm (O) có BC là đường kính, vẽ đường cao AH của tam giác ABC.

a/ Tính AH và BH, biết AB = 6cm, AC = 8cm.

b/ Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt các tiếp tuyến tại B và C lần lượt tại M và N.

Chứng minh: MN = MB + NC và góc MON = 900.

**Lời giải**



1. ( Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)



Vậy và 

1. Ta có ( do tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

là tia phân giác của hai góc kề bù  nên 

1. Cô An đi siêu thị mua một món hàng đang khuyến mãi giảm giá 20%, cô có thẻ khách hàng thân thiết của siêu thị nên được giảm thêm 2% trên giá đã giảm nữa, do đó cô chỉ phải trả 196.000 đồng cho món hàng đó. Hỏi giá ban đầu của món hàng nếu không khuyến mãi là bao nhiêu ?

**Lời giải**

Gọi x là số tiền ban đầu 

Sau khi giảm lần 1: 

Sau khi giảm lần 2: 

Suy ra



Vậy ban đầu nó có giá (đồng )

1. Có 2 loại thép vụn chứa 10% niken và 35% niken. Cần lấy bao nhiêu tấn thép vụn mỗi loại để luyện được 140 tấn thép chứa 30% niken?

**Lời giải**

Gọi lần lượt là khối lượng sắt vụn mỗi loại , tấn

Theo đề bài ta có hệ phương trình :

 giải ra ta có và  (thỏa điều kiện)

1. Quãng đường đi của một vật rơi tự do không vận tốc đầu cho bởi công thức  (trong đó g là gia tốc trọng trường g ≈ 10 m/s2, t là thời gian rơi tự do, S là quãng đường rơi tự do). Một vận động viên nhảy dù, nhảy khỏi máy bay ở độ cao 3200 mét (vận tốc ban đầu không đáng kể). Hỏi sau thời gian bao nhiêu giây vận động viên phải mở dù để khoảng cách đến mặt đất là 1200 mét.

**Lời giải**

Khi cách mặt đất 1200 mét thì quãng đường rơi được là : 3200-1200=2000 mét

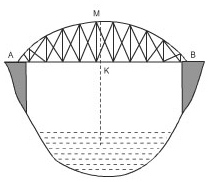
Vậy S=2000 thay vào công thức ta có :



Vậy sau 20 giây thì cách mặt đất 1200 mét

1. Một chiếc cầu được thiết kế như trong hình có độ dài AB = 40m, chiều cao MK = 3m. Hãy tính bán kính của đường tròn chứa cung AMB.

**Lời giải**



Nối AM kẻ đường vuông góc với AM tại A suy ra MD là đường kính



1. Một cốc nước có dạng hình trụ có bán kính đáy bằng 3cm, chiều cao bằng 12 cm và chứa một lượng nước cao 10 cm. Người ta thả từ từ 3 viên bi làm bằng thủy tinh có cùng đường kính bằng 2 cm vào cốc nước. Hỏi mực nước trong cốc lúc này cao bao nhiêu ?

(bài này không thi tuyển sinh nên em không giải)