**BÀI TOÁN THỰC TẾ**

1. Một hãng taxi giá rẻ định giá tiền theo hai gói cước trong bảng giá như sau:

+ Gói 1: Giá mở cửa là 6000 đồng /1km cho 10km đầu tiên và 2500 đồng với mỗi km tiếp theo.

+ Gói 2: 4000 đồng cho mỗi km trên cả quãng đường.

a) Nếu bác Hà cần đi một quãng đường là 35 km thì chọn gói cước nào có lợi hơn?

b) Nếu bác Hà cần đi một quãng đường là x km mà chọn gói cước 1 có lợi hơn thì x phải thỏa mãn điều kiện gì?

 **2.** Anh Nam đi từ địa điểm A đến địa điểm B



trên tuyến đường có biển báo giao thông bên.

Anh tính rằng nếu giảm vận tốc đi 10km/h

anh sẽ đến B chậm 1h15ph so với dự định. Nếu anh tăng

vận tốc thêm 10 km/h anh sẽ đến B sớm hơn dự định 45ph.

1. Tính vận tốc anh Nam dự định đi.
2. Theo bạn anh Nam nên đi như thế nào?

 **3.** Theo các bác sĩ và chuyên gia nghiên cứu sự phát triển về cân nặng của trẻ em thì:Trẻ em tròn 5 tuổi ( 60 tháng) nếu :

-Cân nặng từ 14 đến 19 kg là bình thường( Kênh A),

-Cân nặng từ 12 đến 14 kg là suy dinh dưỡng vừa( Kênh B),

-Cân nặng từ 10 đến 12 kg là suy dinh dưỡng nặng( Kênh C),

cân nặng từ 7 đến 10kg là suy dinh dưỡng rất nặng( Kênh D),

Căn cứ vào đó cô giáo hoặc các mẹ có thể tự đánh giá được sự phát triển của con mình trong độ tuổi trên.

Em của Nam năm nay tròn 5 tuổi, trong đợt kiểm tra sức khỏe tháng 2 vừa qua cô giáo đã cân và cho biết Năm nặng m(kg) .Biết rằng m là số tự nhiên có hai chữ số,nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được một số lớn hơn số đã cho là 63 và tổng của số đã cho và số mới tạo thành bằng 99.Nhận xét gì về chỉ số cân nặng của em bạn Nam.

 **4.** Em có thể tưởng tượng được hai lá phổi (gọi tắt là phổi) của mình chứa khoảng bao nhiêu lít không khí hay không? Dung tích phổi của mỗi người phụ thuộc vào một số yếu tố, trong đó hai yếu tố quan trọng là chiều cao và độ tuổi.

Sau đây là một công thức ước tính dung tích chuẩn phổi của mỗi người:

Nam: P= 0,057h – 0,022a – 4,23

Nữ: Q= 0,041h – 0,018a – 2,69

**Trong đó:**

h: chiều cao tính bằng xentimét.

a: tuổi tính bằng năm

P, Q: dung tích chuẩn của phổi tính bằng lít.

Ví dụ: Bạn Lâm (nam) 15 tuổi, cao 169cm thì dung tích chuẩn phổi của Lâm tính theo công thức trên là: P= 0,057 x 169 – 0,022 x 15 – 4,23 = 5,073 (lít).

Bạn Hải (nam) có số đo chiều cao được tính bằng xentimét như sau:

Là một số tự nhiên có 3 chữ số, trong đó chữ số hàng trăm là 1. Biết rằng chữ số hàng chục kém chữ số hàng đơn vị là 2. Nhưng 2 lần chữ số hàng chục hơn chữ số hàng đơn vị là 4. Tính số đó chiều cao của bạn Hải (nam).

Nếu coi dung tích phổi của Lâm là dung tích chuẩn. Em có nhận xét gì về dung tích phổi của Hải và đưa ra lời khuyên cho bạn vê luyện tập, ăn uống cũng như học tập và nghỉ ngơi.

 **5.** Để khuyến khích tiết kiệm điện, giá điện sinh hoạt được tính theo kiểu lũy tiến, nghĩa là nếu người sử dụng càng dùng nhiều điện thì giá mỗi số điện càng tăng lên theo các mức sau:

Mức 1: Tính cho 50 số điện đầu tiên.

Mức 2: Tính cho số điện thứ 51 đến 100, mỗi số đắt hơn 100 đồng so với mức 1.

Mức 3: Tính cho số điện thứ 101 đến 200, mỗi số đắt hơn 200 đồng so với mức 2.

Mức 4: Tính cho số điện thứ 201 đến 300, mỗi số đắt hơn 500 đồng so với mức 3.

Mức 5: Tính cho số điện thứ 301 đến 400, mỗi số đắt hơn 250 đồng so với mức 4.

Mức 6: Tính cho số điện thứ 401 trở lên, mỗi số đắt hơn 80 đồng so với mức 5.

Ngoài ra người sử dụng còn phải trả thêm 10% thuế giá trị gia tăng (thuế VAT)

Tháng vừa rồi nhà bạn Dũng dùng hết 185 số điện và phải trả 328 625 đồng. Hỏi mỗi số điện ở mức 1 giá bao nhiêu tiền.

 **6.** Một hãng taxi giá rẻ định giá tiền theo 2 gói cước trong bảng giá sau đây:

- Gói 1: Giá mở cửa là 10000 đồng/ 1km cho 10 km đầu tiên và 6500 đồng với mỗi km tiếp theo

-Gói 2: 8000 đồng cho mỗi km trên cả quãng đường.

a) Nếu bác An cần đi quãng đường dài 35 km thì nên chọn gói cước nào?

b)Nếu bác An cần đi quãng đường là x km mà chọn gói cước 1 có lợi hơn thì x phải thỏa mãn điều kiện gì?

 **7.** Trong một cuộc thi về “ bữa ăn dinh dưỡng”, ban tổ chức yêu cầu để đảm bảo lượng dinh dưỡng hằng ngày thì mỗi gia đình cần ít nhất 900 đơn vị Prôtêin và 400 đơn vị Lipít trong thức ăn hằng ngày. Mỗi kg thịt bò chứa 800 đơn vị Prôtêin và 200 đơn vị Lipit, 1kg thịt lợn chứa 600 đơn vị Prôtêin và 400 đơn vị Lipit.

Biết rằng: 1 kg thịt bò giá 100.000đ, 1kg thịt lợn giá 70.000đ và chỉ được mua tối đa 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Phần thắng sẽ thuộc về gia đình nào nấu nhanh nhất, ngon nhất, trong khẩu phần thức ăn đảm bảo chất dinh dưỡng là 900 đơn vị Prôtêin và 500 đơn vị Lipít trong thức ăn hằng ngày với chi phí bỏ ra là ít nhất.

Hỏi:

a) Nếu chỉ mua thịt bò hoặc chỉ mua thịt lợn có được không? Vì sao?

b) Nếu mua cả hai loại thịt bò và thịt lợn thì mỗi loại bao nhiêu kilôgam thịt?

 **8.** Bác Thành định làm ngôi nhà với diện tích 100m2. Bác dự tính tiền vật liệu và tiền công thợ theo m2 xây dựng, tổng chi phí là 800 triệu đồng. Nhưng khi thực hiện, bác xây thêm 50m2 nữa. Khi đó giá vật liệu tăng thêm 10%, tiền công thợ cũng tăng thêm  so với giá dự định. Vì thế chi phí là 1,326 tỉ đồng. Hỏi thực tế bác đã phải chi cho mỗi mét vuông bao nhiêu tiền vật liệu và bao nhiêu tiền công thợ?

2. Thuế VAT là thuế mà người mua hàng phải trả, người bán hàng thu và nộp cho Nhà nước. Giả sử thuế VAT đối với mặt hàng A được quy định là 10%. Khi đó nếu giá bán của mặt hàng A là x đồng thì kể cả thuế VAT, người mua mặt hàng này phải trả tổng cộng là x + 10%x đồng.

Bạn Hải mua hai loại hàng và phải trả tổng cộng 480 nghìn đồng, trong đó đã tính cả 40 nghìn đồng là thuế giá trị gia tăng (viết tắt là thuế VAT). Biết rằng thuế VAT đối với mặt hàng thứ nhất là 10%; thuế VAT đối với mặt hàng thứ hai là 8%. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì bạn Hải phải trả mỗi mặt hàng giá bao nhiêu tiền.