***Solution de l’exercice n°1 :***

Vitesse = 5 km/h = 1.38 m/s.

**Calcul de la section de terre travaillée :**

S = profondeur \* largeur.

S = 25 \* 25 = 625cm² = 6,25dm².

**Calcul de la section totale :**

St = S\*n

St = 6,25 \* 4 = 25 dm².

**Calcul de la force de traction Ft :**

Ft = Fr \* St

Ft = 80 \* 25 = 2000 kg.

**Calcul de la puissance effective :**

Pe = Ft (kg) \* Vitesse (m/s).

Pe = 2000 \* 1.38 = 2760 kg.m/s

Pe = 36.8 Ch.

**Calcul de la puissance nécessaire :**

P-----🡪100%

Pe----🡪50%

P = (Pe\*100)/50

P = (36,8\*100)/50

P = 73,6 Ch

***Solution de l’exercice n°2 :***

V = 4km/h = 1.11 m/s.

**Calcul de la puissance à la barre :**

P 🡪 100%

Pe🡪-Rdt Pe = P. Rdt/100 Pe = 60.40/100 **Pe = 24 Ch**

**Pe = 24.75= 1800 Kgm/s**

**Calcul de la force de traction :**

Pe = Ft (kg) \* v (m/s) Ft = Pe / v

Ft = 1800/ 1.11 **Ft = 1621.62 kg**

**Calcul de la section totale de labour :**

Ft = Fr \* St St = Ft/Fr

St = 1621.62/40 **St = 40.54dm²**

**Calcul de la section de terre travaillée par un corps de charrue :**

 S = p.l l/p=2/3 donc 2p=3l alors l= 2p/3

 l =35\*2/3 = 23.33 cm

 S = 2.33\*3.5 S = 8,15dm²

**Calcul du nombre de corps de charrue :**

St = S \* n n = St/s

n = 40.54/8.15 = 4,97 **n = 5**

Donc la charrue appropriée est une charrue à **5 socs**.

***Solution de l’exercice n°3 :***

Vitesse = 5 km/h = 1.38 m/s.

**Calcul de la section de terre travaillée :**

S = profondeur \* largeur.

S = 25 \* 30 = 750cm² = 7.5dm².

**Calcul de la section totale :**

St = S\*n

St = 7.5 \* 4 = 30 dm².

**Calcul de la force de traction Ft :**

Ft = Fr \* St

Ft = 75 \* 30 = 2250 kg.

**Calcul de la puissance effective :**

Pe = Ft (kg) \* Vitesse (m/s).

Pe = 2250 \* 1.38 = 3105 kg.m/s

Pe = 41.4 Ch.

**Calcul de la puissance nécessaire :**

P-----🡪100%

Pe----🡪60%

P = (Pe\*100)/60

P = (41.4\*100)/60

P = 69 Ch