

Nom, Prénom :

N° de groupe :

**Licence (L3) UED IUFM**

**Épreuve de Mathématiques du 15 décembre 2007**

**Durée : 1 h**

*Documents et calculatrices interdits. Les téléphones portables doivent être désactivés et rangés. Ils ne peuvent en particulier servir ni de montre ni de calculatrice.*

**Le texte est composé de deux feuilles (recto-verso) agrafées que vous devrez rendre.**

**Il comporte cinq exercices dont les solutions devront être claires et détaillées.**

**Exercice n°1**

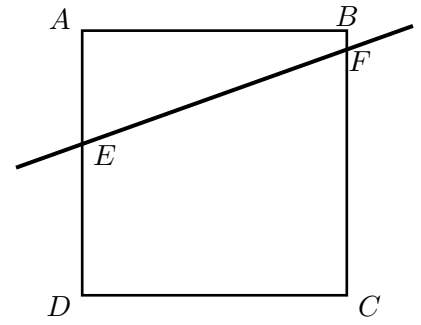
Au début d'une réunion, 28 poignées de main ont été échangées. Chaque personne a serré exactement une fois la main à chaque autre. Combien de personnes se trouvaient à cette réunion ?

**Solution :**

**Exercice n°2**

On a coupé un carré  $ABCD$  par une droite de telle façon qu'elle partage le périmètre du carré en deux parties de longueurs respectives 35 cm et 21 cm. Cette droite partage  $[BC]$  en deux segments de longueurs 1 cm et 13 cm. Quelles sont les aires de chacune des deux parties du carré délimitées par la droite ?

**Solution :**



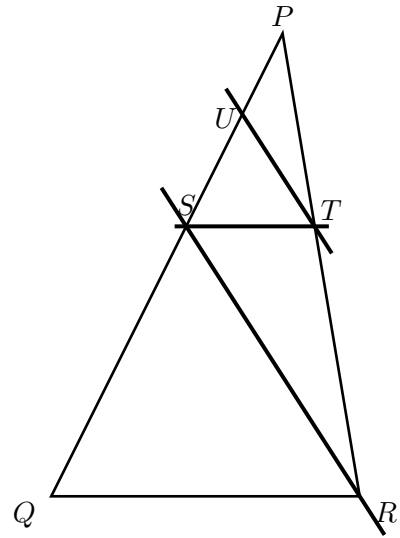
**Exercice n°3**

Dans la figure ci-contre, les droites  $(ST)$  et  $(QR)$  sont parallèles ainsi que les droites  $(UT)$  et  $(SR)$  :  
 $(ST) \parallel (QR)$  et  $(UT) \parallel (SR)$ .

On sait que  $PU = 4$  cm et que  $US = 6$  cm.

1) Que vaut  $\frac{PS}{PQ}$  ?

2) Trouver la longueur  $SQ$ .



**Solution :**

**Exercice n°4**

Une auge contient ce qu'il faut de nourriture pour 14 cochons pendant 16 jours. Si l'on retire 6 cochons, combien de jours cette nourriture durera-t-elle ?

**Solution :**

**Exercice n°5**

Un article se vendant mal, un commerçant baisse le prix de vente une première fois de 10 %, puis une seconde fois de 15 %.

Un client obtient alors une remise supplémentaire de 10 euros et paie finalement l'article 143 euros.

Quel était le prix de vente initial de l'article ?

**Solution :**