

Nom : Prénom :	DM 05	 TS Spécialité Mathématiques Fév. 2020 Devoir n° 8 .../...
-------------------------------	-----------------------------------	--

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**



Présentation : 2 points



Exercice 1

Partie A

- 1 Ecrire l'algorithme d'Euclide pour les entiers 19 et 13.
- 2 Dédire de l'algorithme d'Euclide un couple d'entiers relatifs solution de l'équation $13u + 19v = 1$.
- 3 En déduire un couple d'entiers relatifs solution de l'équation $13u + 19v = 1\,000$.
- 4 Résoudre alors dans $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$ l'équation (E) : $13x + 19y = 1\,000$.
- 5 Résoudre cette même équation dans l'ensemble $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$ des couples d'entiers naturels (c'est-à-dire avec x et y positifs) .

Partie B Voici maintenant le problème de Léonard Euler (1707-1783) :

UN aubergiste fait payer le dîner 19 sous aux hommes et 13 sous aux femmes. Un soir avant de se coucher, après le dîner, il remarque qu'il a encaissé 1 000 sous.



- 1 Quelles sont les possibilités quant au nombre d'hommes et de femmes parmi les convives. Justifier rapidement.
- 2 Quels étaient les nombres d'hommes et de femmes parmi les convives, sachant que le valet a remarqué qu'il y avait plus d'hommes que de femmes ce soir là.