

Nom : ..... Prénom : .....	<span style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0 10px;">DS 05</span>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 0.8em;">           Maths Expertes            Officiel         </div> <div style="text-align: right;"> <span style="font-weight: bold;">Av. 2021</span> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="font-size: 1.5em;"> <span style="font-weight: bold; margin-left: 5px;">Devoir n° 07</span> </div> <div style="text-align: right;"> <span>.../...</span> </div> </div>
-------------------------------	---	---

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

**?** *Exercice 1 Applications du cours*

- 4 pts **1** Déterminer à l'aide de l'algorithme d'Euclide le pgcd de 217 et 34.
- 5 pts **2** Déterminer deux entiers relatifs  $u$  et  $v$  tels que  $217u + 34v = 1$ .
- 2 pts **3** Soient les entiers  $a = 2n + 1$  et  $b = n$ . Montrer que  $a$  et  $b$  sont premiers entre eux pour tout entier relatif  $n$ .

**?** *Exercice 2 Équation diophantienne*

Soit l'équation (E) :  $7x + 12y = 5$  où  $x$  et  $y$  sont des entiers relatifs.

- 1 pt **1 a.** Montrer que l'équation (E) admet des solutions.
- 1 pt **b.** Déterminer une solution particulière de l'équation (E') :  $7x + 12y = 1$
- 1 pt **c.** En déduire une solution particulière de l'équation (E).
- 6 pts **2** Déterminer l'ensemble des couples  $(x; y)$  solutions de l'équation (E).