

## 21 Boire ou conduire Ra3

À la sortie du restaurant, Grégoire et Malika font le compte de ce qu'ils ont bu.



Malika (58 kg) : « J'ai bu un verre d'apéritif, et un ballon de vin. »

Grégoire (75 kg) : « Et moi, un apéritif et deux verres de bière. »

→ Qui aura le droit de conduire ?

En France il est interdit de conduire avec une alcoolémie supérieure à 0,5 g d'alcool par litre de sang.

**1 verre d'alcool = 10 g d'alcool pur**

	=		=		=	
Ballon de vin 12° (10 cl)		Coupe de champagne 12° (10 cl)		Verre d'apéritif 18° (7 cl)		Verre de bière 5° (25 cl)

Pour calculer le taux d'alcool d'une personne en g/L, on utilise la formule :

$$\text{Quantité d'alcool pur ingérée (en g)} \\ m \times k$$

où  $m$  est la masse en kg de la personne et  $k$  est le coefficient de diffusion (0,7 pour les hommes et 0,6 pour les femmes).

Ma réponse

## 22 Calculs astucieux Ca3 • Ra3

1. Soit  $A = (x + 1)^2 - (x - 2)(x + 2)$

a. Démontrer que  $A = 2x + 5$ .

b. En déduire le résultat du calcul  $1\ 001^2 - 998 \times 1\ 002$ .

2. Calculer  $B = (x + 1)^2 - (x - 6)(x - 2)$  pour  $x = 221,1$ .

3. Calculer  $C = 753\ 950^2 - 753\ 948 \times 753\ 952$ .

## 23 L'énigme de W. Whiston (1667-1752) Mo2 • Ch4 • Ca3



→ Démontrer l'affirmation de Zoé.

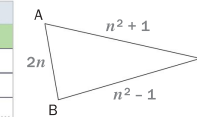
Ma réponse

## VERS LA 2<sup>de</sup>

## 24 TICE Tableau de M. Py Ca1 • Ca3 • Ra4

La copie d'écran ci-dessous montre le travail effectué par M. Py.

	A	B	C	D	E	F
1	n	2n	$n^2 - 1$	$n^2 + 1$	$(2n)^2 + (n^2 - 1)^2$	$(n^2 + 1)^2$
2	2	4	3	5	25	25
3	3	6	8	10	100	100
4	4					



a. Quelles formules a-t-il écrites en B2, C2, D2, E2 et F2 avant de les recopier vers le bas ?

En B2 : ..... En C2 : ..... En D2 : .....

En E2 : ..... En F2 : .....

b. Sur la feuille de calcul ci-dessus, compléter les cellules B4 à F4.

c. Quelle conjecture le travail de M. Py permet-il d'énoncer ? La démontrer.

d. En déduire la nature du triangle ABC.

(3 ; 4 ; 5) et (6 ; 8 ; 10) sont appelés des triplets pythagoriciens.

e. Trouver deux autres triplets pythagoriciens.

