

Programmation:

20 concerts à 16 €

40 ballets à 12 €

Nombre vis

 x y A) Autant de concerts que de ballets $x = y$ 1) En dépensant les 400 €, cela donne l'équation
 $16x + 12y = 400$ 2) Zoé assiste à autant de ballets que de concerts lorsque
 $x = y$ Au cas où Zoé veut tout dépenser
les nombres x et y doivent satisfaire le système:

$$\begin{cases} 16x + 12y = 400 & d_1 \\ x = y & d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 16x + 12x = 400 \\ x = y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 28x = 400 \\ x = y \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{100}{7} \approx 14,29 \\ y = \frac{100}{7} \approx 14,29 \end{cases}$$

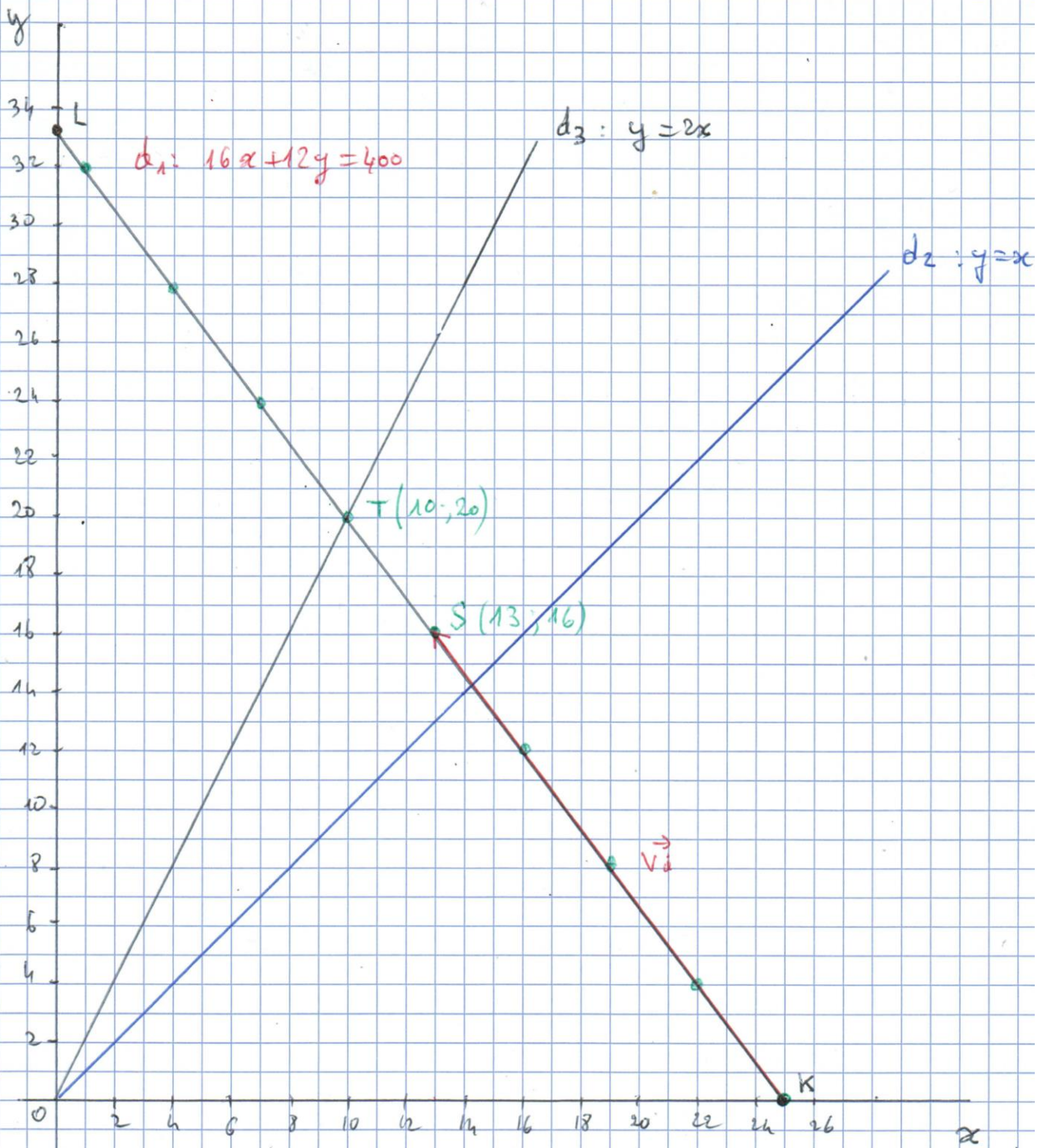
Les nombres x et y ne sont pas des entiers
donc on ne peut pas accepter cette solution.3) On trace la droite d'équation $16x + 12y = 400$
un vecteur directeur est $\vec{v} \begin{pmatrix} -12 \\ 16 \end{pmatrix}$ et elle passe par $K(25; 0)$
et par $L(0; \frac{100}{3})$

voir le graphique page suivante.

 $L(0; 33,33)$

0,5 cm par unité.

→ 17 cm en vertical



- 4) les points à coordonnées entières sont marqués en vert.
- 5) On trace la droite d_2 d'équation $y = x$.
- 6) la contrainte étant de dépenses ~~pas~~ peut son bon de 400 €, le point doit être choisi sur la droite d_1 .
On prend le point le plus proche de l'intersection I de d_1 et d_2 .

On choisit $S(13; 16)$. Elle consiste à 13 concerts et 16 ballets.

- B) 1) Deux fois plus de ballets que de concerts. Cette contrainte s'écrit y (nombre de ballets) = $2x$. On trace d_3
- 2) la solution $x = 10$ concerts et $y = 20$ ballets lui permet d'utiliser 400 €.