

\*\*\*activité 1 p. 278

## ACTIVITÉ 1 Le dépistage

Les médecins utilisent des tests de dépistage pour déceler la présence de certaines maladies. Dans le cadre d'un dépistage effectué auprès de la population d'un village, une équipe médicale prélève plusieurs échantillons de sang et de salive en respectant les directives suivantes.

- Le nombre d'échantillons de salive doit être inférieur au tiers du nombre d'échantillons de sang.
- Le nombre total d'échantillons ne doit pas excéder 360.

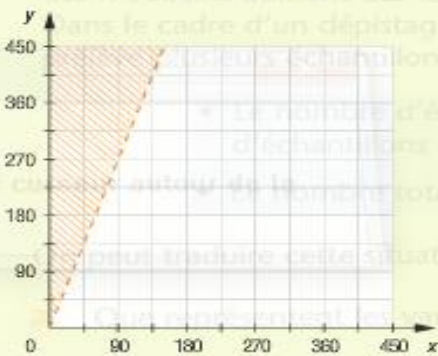
On peut traduire cette situation à l'aide des inéquations  $x < \frac{1}{3}y$  et  $x + y \leq 360$ .

a. Que représentent les variables  $x$  et  $y$  dans chacune des inéquations précédentes ?

$x$  : le nombre d'échantillons de salive  
 $y$  : le nombre d'échantillons de sang

b. Voici la représentation graphique des ensembles-solutions de ces inéquations. Associez chacun des graphiques à l'une des deux inéquations.

Graphique ①



Graphique ②



En général, les échantillons de sang permettent de poser des diagnostics plus fiables que les échantillons de salive, mais ils sont moins rapides et plus coûteux à prélever.

$$x < \frac{1}{3}y$$

$$x + y \leq 360$$

c. Pour chacune des inéquations du tableau ci-contre, indiquez si les couples de valeurs suggérés sont des solutions.

	$x < \frac{1}{3}y$	$x + y \leq 360$
A(45, 180)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B(90, 235)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C(80, 290)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D(135, 235)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

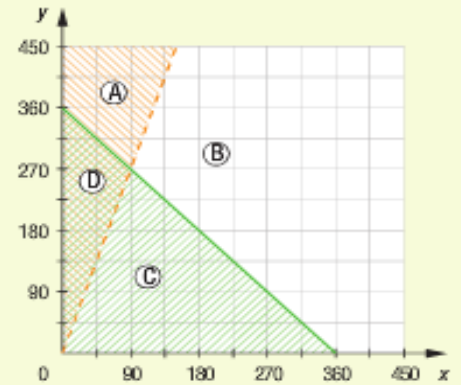
On a représenté les inéquations associées à cette situation dans un même plan cartésien. Les deux droites frontières partagent ce plan en quatre régions.

\*\*\*activité 1 p. 278

**d.** Laquelle ou lesquelles des régions du plan cartésien ci-contre regroupent les points dont les coordonnées satisfont:

- 1) à l'inéquation  $x < \frac{1}{3}y$ ? **A et D**
- 2) à l'inéquation  $x + y \leq 360$ ? **C et D**
- 3) aux deux inéquations à la fois? **D**
- 4) à aucune des inéquations? **B**

**e.** L'équipe médicale peut-elle prélever 90 échantillons de salive et 270 échantillons de sang? Expliquez votre réponse.



*Non, car une des droites frontières est pointillée à ce point, donc cette valeur ne fait pas partie de la solution.*