

L'entraîneur d'un club d'athlétisme a relevé les performances de ses lanceuses de poids sur cinq lancers. Voici une partie des relevés qu'il a effectués (il manque trois performances pour une des lanceuses) :

		Lancers				
		1	2	3	4	5
32cmPer- formances (en mètre)	Solenne	17,8	17,9	18	19,9	17,4
	Rachida	17,9	17,6	18,5	18	19
	Sarah	18	?	19,5	?	?

On connaît des caractéristiques de la série d'une des lanceuses :

Caractéristiques des cinq lancers :
Étendue : 2,5 m
Moyenne : 18,2 m
Médiane : 18 m

- Expliquer pourquoi ces caractéristiques ne concernent ni les résultats de Solenne, ni ceux de Rachida.
- Les caractéristiques données sont donc celles de Sarah. Son meilleur lancer est de 19,5 m.

Indiquer sur la copie quels peuvent être les trois lancers manquants de Sarah ?

## Correction

1. ceux de Rachida. Pour Solenne l'étendue est égale à 2,1 m et pour Rachida elle est égale à 1,4 m. Donc les caractéristiques sont celle de Sarah.
2. Avec une étendue de 2,5 m et un meilleur lancer de 19,5 m son moins bon lancer est de  $19,5 - 2,5 = 17$  m.

Puisque la médiane est 18, les deux lancers manquants sont l'un inférieur ou égal à 18 et l'autre supérieur ou égal à 18.

Si  $a$  et  $b$  sont ces deux lancers on doit comme moyenne :

$$18,2 = \frac{18 + 17 + 19,5 + a + b}{5}, \text{ soit } 18,2 = \frac{54,5 + a + b}{5} \text{ ou } 54,5 + a + b = 5 \times 18,2 \text{ ou encore } 54,5 + a + b = 91, \text{ donc enfin } a + b = 36,5.$$

On peut prendre deux nombres dont la somme est 36,5, les deux nombres étant entre 17 et 19,5.

Exemple : 17,5 et 19.