

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
32cmPerformances (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

1. Expliquer pourquoi ces caractéristiques ne concernent ni les résultats de Solenne, ni ceux de Rachida.
 2. 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.