

1 L'école décide d'acheter un logiciel pour gérer sa bibliothèque. Il y a trois tarifs :

- Tarif A : 19 euros ;
- Tarif B : 10 centimes par élève ;
- Tarif C : 8 euros + 5 centimes par élève.

a. Compléter le tableau suivant.

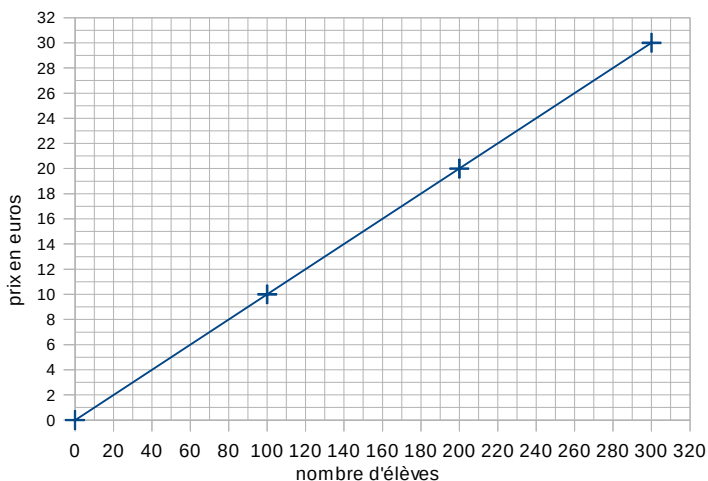
Nombre d'élèves	100	200	300
Tarif A	19 €		
Tarif B			30 €
Tarif C		18 €	

b. Si x représente le nombre d'élèves, entourer la fonction qui correspond au tarif C.

$x \mapsto 8 + 5x$ $x \mapsto 8 + 0,05x$ $x \mapsto 0,05 + 8x$

c. Quelle est la nature de cette fonction ?

d. Sur le graphique ci-dessous, on a représenté le tarif B. Sur ce même graphique, représenter les tarifs A et C.

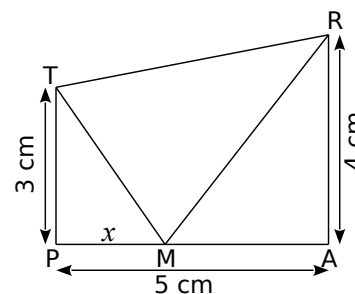


e. Par lecture graphique, à partir de combien d'élèves le tarif A est-il plus intéressant que le tarif C ? (On fera apparaître sur le graphique les tracés nécessaires à la lecture.)

f. Dans l'école, il y a 209 élèves. Quel est le tarif le plus intéressant pour l'école ?

2 TRAP est un trapèze rectangle en A et en P tel que : TP = 3 cm ; PA = 5 cm et AR = 4 cm.

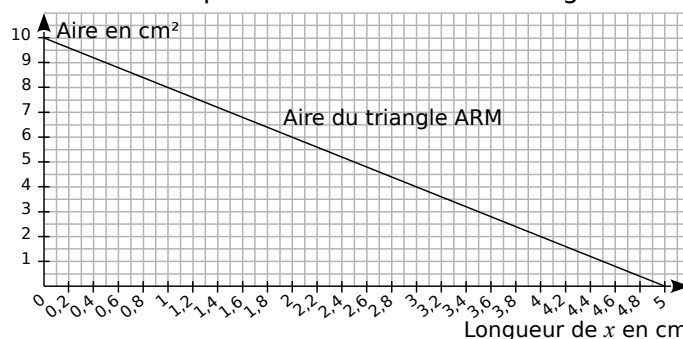
M est un point variable du segment [PA], et on note x la longueur du segment [PM] en cm.



a. Donner les valeurs entre lesquelles x peut varier.

b. Montrer que l'aire du triangle PTM est $1,5x$ et l'aire du triangle ARM est $10 - 2x$.

La droite ci-dessous est la représentation graphique de la fonction qui à x associe l'aire du triangle ARM.



Répondre aux questions c., d. et f. en utilisant ce graphique. Laisser apparents les traits nécessaires.

c. Pour quelle valeur de x l'aire du triangle ARM est égale à 6 cm^2 ?

d. Lorsque x est égal à 4 cm, quelle est l'aire du triangle ARM ?

e. Sur ce graphique, tracer la droite représentant la fonction : $x \mapsto 1,5x$.

f. Estimer, à un millimètre près, la valeur de x pour laquelle les triangles PTM et ARM ont la même aire.

g. Montrer par le calcul que la valeur exacte de x pour laquelle les deux aires sont égales, est $\frac{100}{35}$.