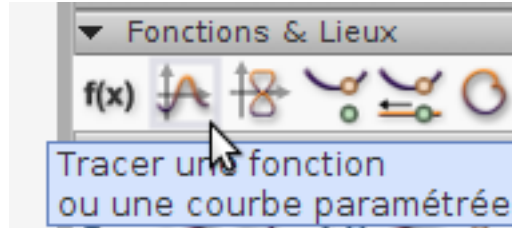


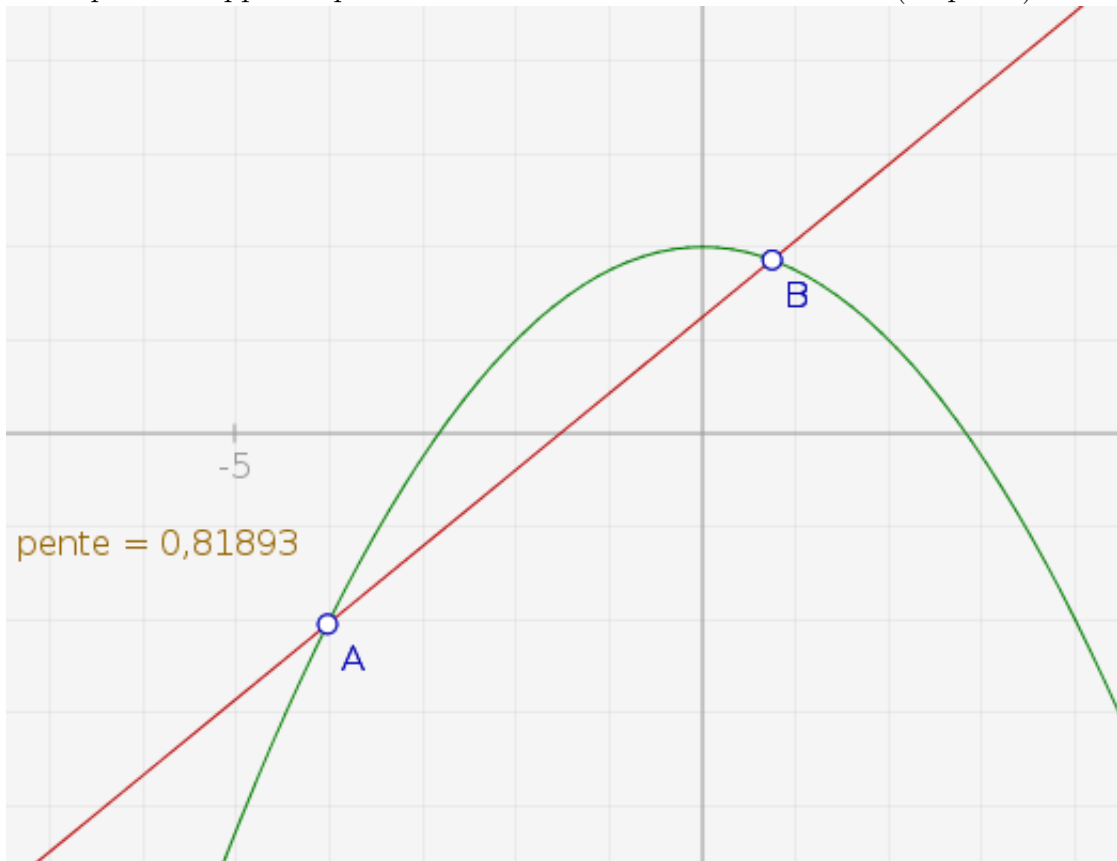
Découverte du nombre dérivé

Sécantes et tangentes

1. Représenter graphiquement la fonction $x \mapsto 2 - \frac{x^2}{4}$ sous CaRMetal :



2. Créer un point A attaché à la parabole.
3. Créer de même un point B attaché aussi à la parabole.
4. Créer la droite (AB).
5. Créer une expression appelée "pente" et affichant le coefficient directeur (ou pente) de la droite.



6. Placer le point A sur la position (-4;-2) puis approcher progressivement B de A. Que devient la pente lorsque B est très proche de A ? La pente
On convient de décrire ce résultat par la notation $f'(-4) = 2$.
7. Recommencer avec d'autres positions du point A, pour remplir le tableau suivant :

abscisse de A	pente
-4	2
-2	
0	
3	
4	

Calcul approché de la pente de la tangente

1. Placer A sur le point (-4;-2) puis écrire le script suivant :

```
for(p=1;p>0.000001;p/=10){  
x=X("A")+p;  
y=2-x*x/4;  
Move("B",x,y);  
Pause(1000);  
}
```

2. En déduire un algorithme pour calculer la pente limite :

