

Triangles isocèles de périmètre donné

Fiche Professeur

```
(%i1) f(x):=x*sqrt(64-16*x);
(%o1) f(x):=x*sqrt(64-16*x)

(%i2) f1:=diff(f(x),x,1);
(%o2) sqrt(64-16*x)-8*x/sqrt(64-16*x)

(%i3) f1(x):=f1;
(%o3) f1(x):=f1

(%i4) f1(x);
(%o4) sqrt(64-16*x)-8*x/sqrt(64-16*x)

(%i5) solve([f1(x)=0],[x]);
(%o5) [x=8/3]

(%i6) f(8/3);
(%o6) 64/(3*sqrt(3))

(%i7) float(%), numer;
(%o7) 12.31680574271202

(%i8) 8-8/3;
(%o8) 16/3

(%i9) e1:=f(x)=12;
(%o9) sqrt(64-16*x)*x=12

(%i10) e2:=e1^2;
(%o10) (64-16*x)*x^2=144

(%i11) e3:=e2-144;
(%o11) (64-16*x)*x^2-144=0

(%i12) e4:=expand(e3);
(%o12) -16*x^3+64*x^2-144=0

(%i14) e5:=factor(e4);
(%o14) -16*(x-3)*(x^2-x-3)=0

(%i15) solve([e5=0],[x]);
(%o15) [x=-sqrt(13)-1/2, x=(sqrt(13)+1)/2, x=3]
```