**Tangente e differenziale. Attività**

*Equazione generale della tangente:* ***y* – *f*(*a*) = *f’*(*a*)(*x* – *a*)**

**1.** È data la funzione *y* = 1 – *x*3, con il grafico disegnato qui a fianco.

Completa la soluzione dei seguenti quesiti:

* 1. Scrivi l’equazione della retta ***tA***, tangente al grafico della funzione nel punto A di ascissa 1.
	Traccia il grafico della retta ***tA*** nella figura qui a fianco.

*Nel problema assegnato sono dati:*

*f*(*x*) = …………. ⇒ *f’*(*x*) = …………

*a* = …… ⇒ *f*(*….*) = …………. = …. *f’*(*….*) = ..…= ….

*L’equazione della tangente è* ……………………………

* 1. Scrivi l’equazione della retta *tB*, tangente al grafico della funzione nel punto B di ascissa 0.
	Traccia il grafico della retta ***t***B nella figura qui a fianco.

*Nel problema assegnato sono dati:*

*f*(*x*) = …………. ⇒ *f’*(*x*) = …………

*a* = …… ⇒ *f*(*….*) = …………. = …. *f’*(*….*) = …………= ….

*L’equazione della tangente è* …………….

*Differenziale di y = f(x) in x = a:* ***df = f’(a)h***

**2.** Una dittadeve produrre cubetti di marmo con il volume di 1cm3 e l’errore tollerato sul volume è di 0,001cm3, ma posso misurare direttamente solo il lato.
Come calcolo l’errore tollerato sul lato?
Completa la risposta qui sotto.

Il volume *V* è legato alla lunghezza *x* del lato dalla legge V = ……

Se il lato è lungo 1, il volume è V = …..

Se indico con *h* l’errore tollerato sul lato, ho *x* = ………. e V = ………

L’errore nella misura del volume è ∆V = ……………..

Per avere l’errore tollerato sul lato, devo trovare *h* in modo che

 –0,001 < ………… < 0,001

Il calcolo non è immediato.

Ma trovo facilmente la risposta se approssimo ∆V con il differenziale dV = ………

Così ottengo

 –0,001 < ……… < 0,001

 Divido i due membri per ….. e ricavo

 ………….. < *h* < …………..