

## Cálculo Diferencial e Integral I

### Lista 5

1. Encontre o valor exato de cada expressão, se ela estiver definida

a.  $\arcsen \frac{1}{2}$

c.  $\arccos 2$

e.  $\arctan \sqrt{3}$

g.  $\arccos 1$

b.  $\arccos \frac{1}{2}$

d.  $\arcsen \frac{\sqrt{3}}{2}$

f.  $\arctan(-\sqrt{3})$

h.  $\arctan(-\frac{\sqrt{3}}{3})$

2. Encontre o valor exato da expressão, se ela estiver definida

a.  $\sen(\arcsen \frac{1}{4})$

d.  $\arccos(\cos(-\frac{\pi}{4}))$

g.  $\arctan(2 \sen \frac{\pi}{3})$

b.  $\cos(\arccos \frac{2}{3})$

e.  $\tan(\arcsen \frac{\sqrt{2}}{2})$

h.  $\arccos(\sqrt{3} \sen \frac{\pi}{6})$

c.  $\tan(\arctan 5)$

f.  $\arcsen(\sen(-\frac{\pi}{6}))$

i.  $\tan(\arcsen \frac{1}{2})$

3. Escreva a expressão como uma equação algébrica em  $x$

a.  $\cos(\arcsen x)$

b.  $\sen(\arctan x)$

c.  $\tan(\arcsen x)$

g.  $\cos(\arccos x + \arcsen x)$

d.  $\cos(\arctan x)$

h.  $\sen(\arctan x - \arcsen x)$

e.  $\cos(2 \arctan x)$

i.  $\sen(\arctan x)$

f.  $\sen(2 \arcsen x)$

j.  $\sec(\arcsen x)$

4. Resolva as seguintes equações exponenciais:

a)  $2^x = 128$

b)  $3^x = 243$

c)  $2^x = \frac{1}{16}$

d)  $\left(\frac{1}{5}\right)^x = 125$

e)  $(\sqrt[3]{2})^x = 8$

f)  $(\sqrt[4]{3})^x = \sqrt[3]{9}$

g)  $9^x = 27$

h)  $4^x = \frac{1}{8}$

i)  $\left(\frac{1}{125}\right)^x = 25$

j)  $(\sqrt[5]{4})^x = \frac{1}{\sqrt{8}}$

k)  $100^x = 0,001$

l)  $8^x = 0,25$

m)  $125^x = 0,04$

n)  $\left(\frac{2}{3}\right)^x = 2,25$