

## Exercici B

---

**Exercici B.** Quins són els resultats de les aplicacions de substitucions següents?

i.

a)  $Pxy\{x/y, a/x\} =$

b) L'aplicació de la substitució és lliure o no és lliure?

ii.

a)  $\forall x(\exists yPxy \rightarrow \forall z\exists xQxyz)\{a/x, g(a, y)/y\} =$

b) L'aplicació de la substitució és lliure o no és lliure?

iii.

a)  $\forall x(\exists yPxy \rightarrow \forall z\exists xQxyz)\{f(z)/z, g(x, y)/y\} =$

b) L'aplicació de la substitució és lliure o no és lliure?

iv.

a)  $\exists x(\forall z(Rz \rightarrow Pxf(z)) \wedge \exists yQxyz)\{f(x)/x, a/y\} =$

b) L'aplicació de la substitució és lliure o no és lliure?

v.

a)  $\exists x(\forall z(Rz \rightarrow Pxf(z)) \wedge \exists xQxyz)\{g(y, z)/y\} =$

b) L'aplicació de la substitució és lliure o no és lliure?

vi.

a)  $\exists x(\forall z(Rz \rightarrow Pxf(z)) \wedge \exists xQxyz)\{f(x)/z, f(z)/y\} =$

b) L'aplicació de la substitució és lliure o no és lliure?

---