Funzioni composte. Attività

***A. Funzioni composte nella realtà***

*Completa la risoluzione del seguente problema*

**1.** Da una falla in un pozzo petrolifero sottomarino esce petrolio che forma sull’acqua una macchia circolare con un raggio che è stato rilevato ogni ora. Le rilevazioni hanno mostrato che il raggio della macchia varia al variare del tempo con la legge:

*r* = 1 + 0,2*t*,

dove *r* è il raggio misurato in chilometri e *t* il tempo misurato in ore.

**a.** Come varia la superficie *S* della macchia al variare del tempo?



**b.** Quanti chilometri quadrati misura la superficie della macchia dopo 5 ore?

*S* = …………………….

**c.** Dopo quante ore la superficie della macchia misurerà 25 chilometri quadrati?

Esplicito *t*, cioè scrivo la funzione inversa, e ottengo:



Con *S* = 25, ottengo *t* = …………≅ ……

***B. Funzioni composte in matematica***

*Risolvi i seguenti quesiti*

**2.** Componi le funzioni



**a.** Scrivi la funzione composta …………………………….

**b.** Completa lo studio del dominio della funzione composta:

Deve essere ……..≥ 0 …………………………………..

**3.** Componi le funzioni



**a.** Scrivi la funzione composta …………………………….

**b.** Completa lo studio del dominio della funzione composta:

Deve essere ……..≥ 0 …………………………………..

**4.** Componi le funzioni



**a.** Scrivi la funzione composta: ………………………………..

**b.** Scrivi in forma più breve la funzione ottenuta:



**c.** Completa lo studio del dominio della funzione composta

Deve essere …… > 0, ma risulta ….. > 0 per tutti i numeri reali.

Perciò il dominio della funzione composta è ……………...

**5.** Componi le funzioni



**a.** Scrivi la funzione composta: ………………………………..

**b.** Scrivi in forma più breve la funzione ottenuta:



**c.** Completa lo studio del dominio della funzione composta

Deve essere *….* > 0.

Perciò il dominio della funzione composta è …………………………….