

Inlämningsuppgifter till träffen vecka 42, lämnas senast tisdag 14 oktober

Uppgift 1

Lös ekvationerna

(a) $2 \cdot 3^x = 4^x$

(b) $3 \cdot (e^x + e^{-x}) = 10$

Uppgift 2

Funktionen f definieras genom uttrycket $f(x) = \frac{2+x}{1-2x}$.

Bestäm definitions- och värdemängd till f . Bestäm sedan (om den existerar) inversen till funktionen och ange dess och inversens definitions- och värdemängd.

Uppgift 3

Man vill bygga en ränna av plåt så att dess tvärsnittsytta är en rektangel med arean 8 dm^2 som är öppen uppåt (se figur). Vilka mått ska tvärsnittsytan ha om materialåtgången (dvs de tre sidornas sammanlagda längd) ska göras så liten som möjligt?



Uppgift 4

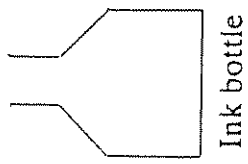
Se nästa sida!

Here are 6 bottles and 9 graphs.

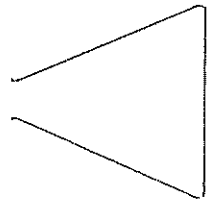
Choose the correct graph for each bottle.

Explain your reasoning clearly.

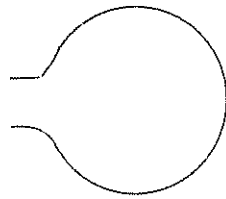
For the remaining 3 graphs, sketch what the bottles should look like.



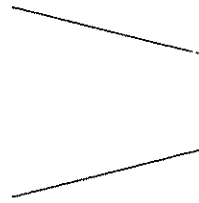
Ink bottle



Conical flask



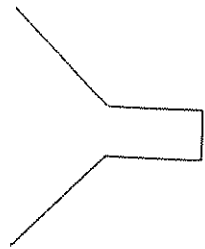
Evaporating flask



Bucket



Vase



Plugged funnel

