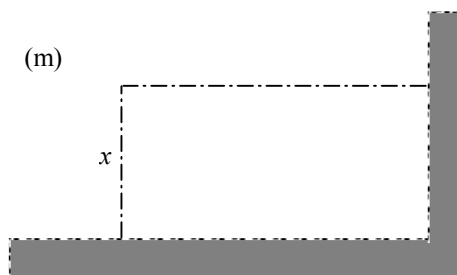


Test 1

Lottas trädgård begränsas av en häck. I ett hörn av trädgården ska hon göra ett rektangulärt trädgårdsland med ett staket enligt figuren. Hon ska använda ett staket som är 8 m. Beteckna staketets bredd i m med x .



- 1 Mellan vilka värden kan x variera?
- 2 Trädgårdslandets area i m^2 är en funktion av x och betecknas med A . Skriv A som en funktion av x .
- 3 Undersök A med en grafitare och bestäm det värde på x som ger den största möjliga arean.
- 4 Mellan vilka värden kan A variera?
- 5 Rita funktionen $y = x^2 + x - 2$ ”med papper och penna”. Använd grafitaren för att göra värdetabellen.

Skriv in funktionen $f(x) = \frac{x^2}{3} - x - 6$ i grafitaren.

- 6 Använd värdetabellen och bestäm $f(3)$.
 - 7 Använd värdetabellen och bestäm de x för vilka $f(x) = 12$.
 - 8 Använd grafitaren och bestäm nollställena till funktionen $f(x) = x^2 - 3x - 18$.
- Värdet av en villa är 1,5 miljoner kr och värdet beräknas öka med 5 % per år.
- 9 Skriv villans värde V i miljoner kr som funktion av tiden t i år.
 - 10 Hur mycket är villan värd efter 8 år enligt prognosen?
 - 11 Rita funktionens graf med din grafitare. Bestäm med hjälp av grafen efter hur lång tid villans värde har fördubblats.
 - 12 Vid ett tillfälle var priset på en vara 150 kr. Tabellen visar prisutvecklingen under några år. Är prisutvecklingen exponentiell? Bestäm i så fall en exponentialfunktion som ger priset som en funktion av tiden.

Tid (år)	Pris (kr)
0	150
1	162
2	175
3	189
4	204
5	220
6	238