Test jezelf

Werk zelfstandig. Laat je berekeningen en redeneringen zien.

10 Een gezamenlijke opdracht

Een vaste klus vergt 480 arbeidsminuten. Volgens het model werken n identieke medewerkers onafhankelijk en zonder extra overleg. De tijd T is in minuten en $1 \leq n \leq 12$.

a Bepaal het verbandstype tussen n en T.

b Stel de formule op en bereken T bij 8 medewerkers.

c Hoeveel medewerkers zijn minstens nodig voor hoogstens 50 minuten?

d Geef het kleinst haalbare T binnen het domein en leg uit waarom 0 niet bereikbaar is.

11 Tarieven op één basis

Een werkplaats rekent $K_A = a + 6h$ euro, h in uren. Bij 4 uur is $K_A = 46$. Een ander bedrijf rekent $K_B = 28 + 0{,}075m$, m in minuten.

a Leg de betekenis van aen 6 uit.

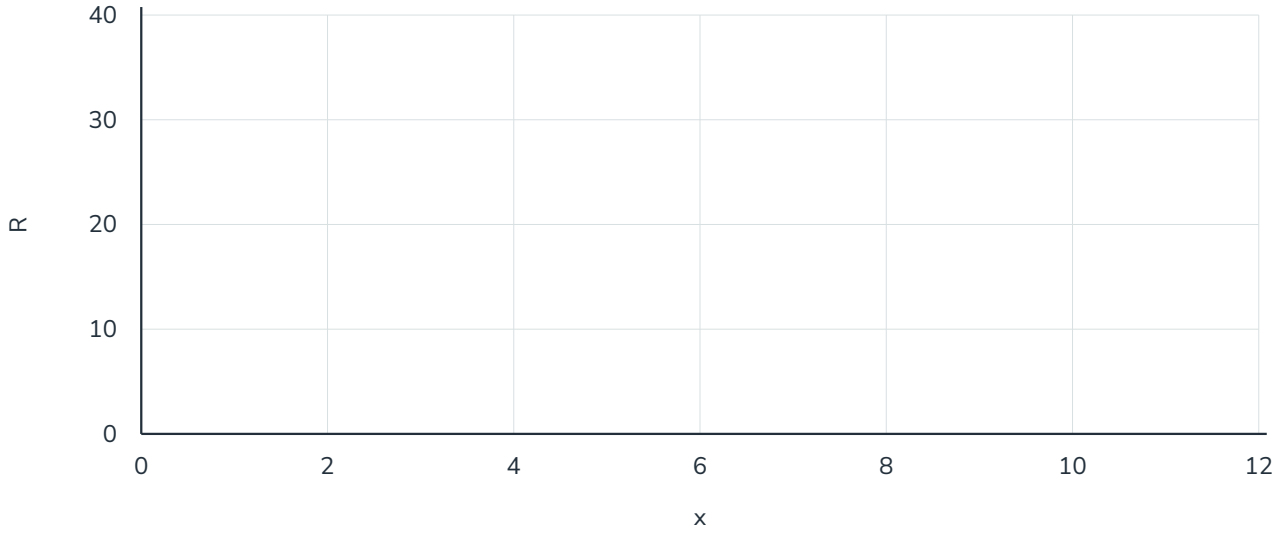
b Bepaal a.

c Schrijf beide tarieven in uren en bepaal het snijpunt.

d Hoe hoog mag a nieuw maximaal zijn als bij 10 uur het A-tarief hoogstens €75 magzijn?

12 Een productiemodel

De opbrengst is $R(x)=-x^2+12x$ voor $0\le x\le 12$; x is voor deze vraag een reëel aantal model-eenheden. Een tweede plan heeft voorwaarden $x\ge 0$, $y\ge 0$, $x+y\le 10$ en $x\le 4$.



a Teken R op het rooster met passende punten.

b Bepaal voor welke x de opbrengst minstens 20 is.

c Bepaal het maximum en de bijbehorende x.

d Bepaal de hoekpunten van de tweede plandoorsnede en controleer (4,7).

13 Een onderbouwde keuze

Een meetreeks bij $t=0,1,2$ geeft 160,200 en 250 eenheden. Een aanbieder stelt $L=160+40t$ voor; een ander kiest exponentiële groei. De capaciteit is 900.

a Stel het best passende genoemde model op en motiveer.

b Controleer beide modellen bij $t=2$ via een berekening.

c Bereken $E(8)$ en beoordeel deze voorspelling tegenover de capaciteit.

d Weerleg de claim dat passende beginpunten onbeperkte geldigheid bewijzen.