

Great Barrier Reef

Het Great Barrier Reef voor de kust van Australië is het grootste en bekendste koraalrif ter wereld. De totale oppervlakte van het rif is $345\,000\text{ km}^2$. Helaas is in de periode 1985-2012 veel koraal op het rif verdwenen, zo blijkt uit een Australische studie.



In 1985 was nog $97\,000\text{ km}^2$ van het rif bedekt met koraal. In 2012 was deze oppervlakte afgenomen tot nog slechts 13,8% van het rifoppervlak.

Je kunt berekenen dat de oppervlakte van het rif dat met koraal bedekt was in de periode 1985-2012 met ruim 50% is afgenomen.

3p 10 Bereken dit percentage in één decimaal nauwkeurig.

De onderzoekers waarschuwden in 2012 dat er nog meer koraal zou verdwijnen. Zij verwachtten dat als er niet zou worden ingegrepen, de oppervlakte van het rif dat met koraal bedekt is in de periode 2012-2022 opnieuw zou halveren.

Neem aan dat deze afname vanaf 2012 exponentieel zou zijn.

4p 11 Bereken met hoeveel procent de oppervlakte van het rif dat met koraal bedekt is dan jaarlijks zou afnemen. Geef je antwoord in hele procenten.

De belangrijkste bedreigingen voor het koraal komen van tropische stormen en de doornenkroon, een grote zeester.

Als er geen doornenkronen zouden zijn en als we aannemen dat de schade door tropische stormen ongeveer gelijk blijft, zou het aantal km^2 rif dat met koraal bedekt is met 0,89% per jaar kunnen toenemen.

4p 12 Bereken hoeveel jaar het dan zou duren totdat het aantal km^2 rif dat met koraal bedekt is, voor het eerst weer met 50% zou zijn toegenomen.