

Opgaven les 13: 8.16 abcf, 8.17 aef, 8.18 bce, 8.20 ab, 8.21 abde, 8.22 ab, 8.23 ae, 8.24 ab, extra.

### 13 Extra opgaven: limieten

**Opgave 13.1.** Bepaal de volgende limieten

- a.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos(1/n)}{n}$
- b.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{e^{\sqrt{1+\frac{1}{n}}} - 1}{\ln(e + 2^{-n})}$
- c.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2^{1/n}}{\sqrt{2 + 1/n^2}}$

**Opgave 13.2.** Bepaal de volgende limieten

- a.  $\lim_{n \rightarrow \infty} 2n \sin(1/n)$
- b.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{n}\right)^n$
- c.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2n}\right)^n$

**Opgave 13.3.** Bepaal de volgende limieten

- a.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3}{2 - n^2} \sin\left(\frac{1}{n}\right)$
- b.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 1}{2^n} \sqrt{\left(1 + \frac{4}{n}\right)^n}$
- c.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2}{1 + 2n} \ln\left(1 - \frac{2}{n}\right)$