DANEMATHICS
GRATIS KABV-WISKUNDEHULPBRONNE

GRAAD 12 · FUNKSIES EN GRAFIEKE

Gemiddelde gradiënt en gemiddelde tempo van verandering (Graad 12)

MEMORANDUM

Naam: ..... Klas: .....

Datum: .....

PUNT ____ / 14

Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.
Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.

---

1 Bepaal die gemiddelde gradiënt van $f(x) = x^2 + 1$ tussen $x = 1$ en $x = 3$. (2)

$\frac{10 - 2}{3 - 1} = \mathbf{4}$ ✓✓ (2)

2 Bepaal die gemiddelde gradiënt van $f(x) = x^2 + 1$ tussen $x = -1$ en $x = 2$. (2)

$\frac{5 - 2}{2 + 1} = \mathbf{1}$ ✓✓ (2)

3 Skryf die formule vir die gemiddelde gradiënt tussen $x = a$ en $x = b$ neer. (1)

$\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$ ✓ (1)

4 Is die gemiddelde gradiënt dieselfde as die gradiënt by 'n punt? Verduidelik. (2)

Nee — dit is die gradiënt van die reguit lyn wat twee punte verbind; die gradiënt by 'n punt is die gradiënt van die raaklyn daar. ✓✓ (2)

5 Bepaal die gemiddelde gradiënt van $f(x) = x^2$ tussen $x = 2$ en $x = 2{,}001$ (drie desimale plekke). (3)

4,001... wat na 4 neig soos die interval krimp ✓✓✓ (3)

6 Wat word die gemiddelde gradiënt soos die twee punte na mekaar toe beweeg? (1)

Die **afgeleide** — die gradiënt van die raaklyn by daardie punt. ✓ (1)

7 'n Motor ry 240 km in 3 uur. Wat is sy gemiddelde tempo van verandering van afstand? (1)

$\frac{240}{3} = \mathbf{80\ km/h}$ ✓ (1)

8 Bepaal die gemiddelde gradiënt van $f(x) = 2x + 5$ tussen enige twee punte. (2)

2 — vir 'n reguit lyn is die gemiddelde gradiënt oral dieselfde. ✓✓ (2)

TOTAAL: 14 punte

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.