

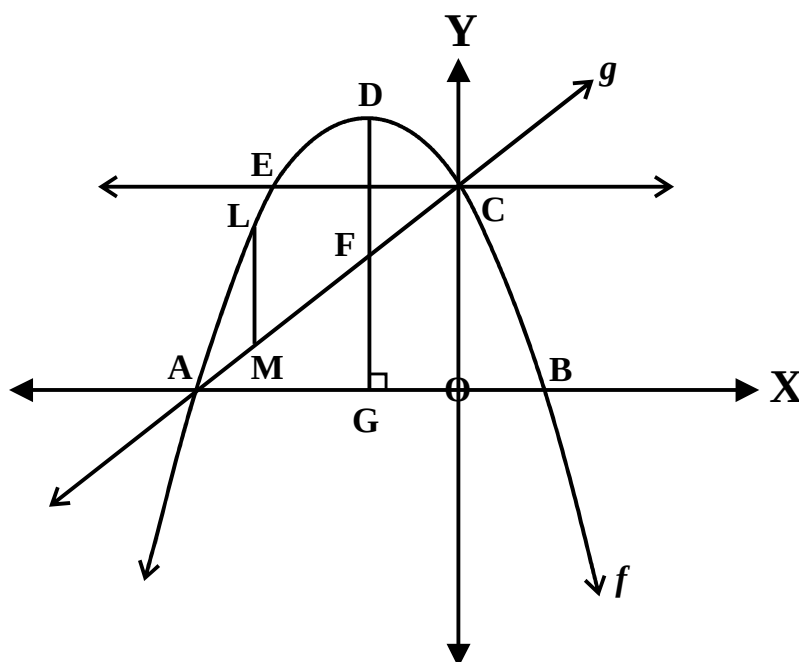
Graad 11 Toets 1

60 minute

50 punte

Vraag 1: [26]

In die skets is $f: x \rightarrow -(x+2)^2 + 9$ en $g: x \rightarrow mx + k$



- 1.1 Bepaal die koördinate van A, B, C, D (die draaipunt van f) en E as $EC \parallel AB$. (6)
- 1.2 Bepaal die waardes van m en k. (3)
- 1.3 Bepaal die gemiddelde gradiënt van f tussen die x-waardes -3 en 0. (3)
- 1.4 Bepaal x waarvoor $f(x) < 0$. (2)
- 1.5 Bepaal die lengte van DF as $DF \perp x$ -as. (5)
- 1.6 Toon aan dat die lengte van $LM = -x^2 - 5x$, indien L 'n punt op f is en M 'n punt op g is tussen die punte A en C. Die verlengde van LM $\perp$ op die x-as. (3)
- 1.7 Bepaal die maksimumlengte van LM. (4)

Vraag 2: [12]

$$h(x) = 3^{x-1} + 2$$

- 2.1 Bepaal die vergelyking(s) van die asimptote van h . (2)
- 2.2 Bepaal die afsnitte op die asse van h . (4)
- 2.3 Maak 'n sketsgrafiek van h . Toon alle snypunte en asimptote duidelik aan. (3)
- 2.4 Beskryf die transformasie van h na p as $p(x) = h(-x)$. (2)
- 2.5 Skryf die waardeversameling van $h(x)$ neer. (1)

Vraag 3: [12]

$$t(x) = \frac{-8}{x+p} + q, \text{ met die vergelykings van die asimptote as } x = 1 \text{ en } y = -2.$$

- 3.1 Bepaal die waardes van p en q . (2)
- 3.2 Bereken $t(3)$. (2)
- 3.3 Bereken die koördinate van A en B , die afsnitte van $t(x)$ op die asse. (6)
- 3.4 Bepaal die vergelyking van die positiewe simmetrie-as van $t(x)$. (2)

