

Tijdens dit tentamen mag gebruik gemaakt worden van de volgende boeken/hulpmiddelen:
Gewone rekenmachine

N.B. Gebruik van niet vermelde boeken of andere hulpmiddelen is niet toegestaan.

Opgave 1 (5 punten)

Ontbind in zo veel mogelijk factoren: $2x^3 + 20x^2 + 32x$.

Opgave 2 (15 punten)

a Voor de vervangingsweerstand R_p bij drie parallel geschakelde weerstanden R_1 , R_2 en R_3 geldt:

$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$. Druk R_p uit in R_1 , R_2 en R_3 (gebruik bij R_p in het antwoord niet meer dan één breukstreep).

b Vereenvoudig zo ver mogelijk: $\frac{x^2 - 25}{x^2 - 10x + 25}$.

c Schrijf als één breuk: $\frac{5t}{t-3} + \frac{2}{t} - \frac{3}{t^2}$.

Opgave 3 (10 punten)

Los (indien mogelijk) het volgende stelsel lineaire vergelijkingen op:
$$\begin{cases} 5x - 6y = 1 \\ 3x + 4y = -2 \end{cases}$$

Opgave 4 (10 punten)

Van een driehoek ABC is gegeven: $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 52^\circ$ en $AB = 20$.
Bereken $\angle C$, AC en BC .

Opgave 5 (35 punten: 6-7-7-7-8)

Los de volgende vergelijkingen op:

a $2x^2 - 10x + 5 = 0$ b $\frac{1}{4} \log(2x - 5) = -2$ c $4^{2x-5} = 20$

d $\sin(3x) = 4 \cos(3x)$ e $\sin(4t) = \cos(7t)$

Opgave 6 (10 punten)

Gegeven de functie $y = f(x) = -\frac{1}{4}x^2 - 3x + 7$.

a Splits het kwadraat af van $y = -\frac{1}{4}x^2 - 3x + 7$.

b Bereken met behulp van onderdeel a de coördinaten van de top van f .
Een andere methode levert geen punten op.

c Bereken de snijpunten van de grafiek van f met de x -as.

Opgave 7 (15 punten)

Bereken de afgeleide functie van:

a $f(x) = 5 \cos(x) - 7 \cdot \sqrt[5]{x} - \frac{10}{x^5}$ b $h(x) = 9 \cdot x^4 \cdot \tan(x)$