

PROEFTOELATINGSTOETS Wiskunde B

Vul in:

Naam en voorletters _____
Adres _____
Postcode _____
Woonplaats _____
Geboortedatum / / Plaats _____ Land _____

Telefoonnummer _____
E-mail _____

Gekozen opleiding _____

Opmerkingen:

Tijdsduur: 90 minuten
Aantal opgaven: 10
Opgaven inleveren: Nee
Benodigheden: Gelineerd papier voor vraagstukken. Kladpapier.
Toegestane hulpmiddelen: WEL een eenvoudige rekenmachine; GEEN grafische of programmeerbare rekenmachine.

Normering: Cijfer = (som van de behaalde punten +10 punten extra)/10
De te bepalen punten per opgave staan bij de opgave vermeld.

Veel succes toegewenst!!

Examinator: C.Ultzen

De te bepalen punten per opgave staan bij de opgave vermeld.

Cijfer = (som van de behaalde punten + 10 punten extra)/10

Laat duidelijk zien hoe je aan het antwoord komt !!!

Opgave 1 (per onderdeel 3 punten)

Bereken:

a) $-4^2 : 8 - 12 + 4 \times 2$ b) $\frac{15}{16} \times \frac{24}{18}$ c) $\frac{\frac{3}{2} - \frac{4}{5}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{4}}$

Opgave 2 (per onderdeel 3 punten)

Schrijf de volgende uitdrukkingen in de standaardvorm $a^r\sqrt[b]{c}$,
waarin a een geheel getal of een onvereenvoudigbare breuk is en
 $\sqrt[b]{c}$ een onvereenvoudigbare wortel is.

(N.B. als $b=1$, mag deze wortel in de standaardvorm weggelaten worden)

a) $\sqrt{\frac{8}{75}}$ b) $\sqrt[5]{\frac{4}{9}}$ c) $2\sqrt{6} \times 3\sqrt{10} \times 2\sqrt{3}$

Opgave 3 (per onderdeel 3 punten)

- a) Bepaal $\cos\left(\frac{5}{4}\pi\right)$
- b) Bepaal alle oplossingen van de vergelijking $\sin\left(\frac{1}{2}x-1\right) = -\frac{1}{2}$
- c) In de driehoek met hoekpunten A, B en C is α de hoek bij hoekpunt A, β de hoek bij hoekpunt B en γ de hoek bij hoekpunt C. Verder is a de zijde BC, b de zijde AC en c de zijde AB. Gegeven is $a=\sqrt{2}$, $b=\sqrt{6}$ en $\beta=90^\circ$. Bepaal c.

Opgave 4 (per onderdeel 3 punten)

- a) Schrijf als macht van 3: $\frac{3^{-2}}{\sqrt{27}}$
- b) Vereenvoudig de volgende breuk zoveel mogelijk: $\frac{156}{-390}$
- c) Werk zoveel mogelijk factoren buiten haakjes: $a^2b^3c^5 - a^3b^2c^2 + 2a^2b^4c$

Opgave 5 (onderdeel a: 4 punten, onderdeel b: 5 punten)

- a) Bepaal de vergelijking van de lijn door de punten (1,6) en (-3,4).
- b) Bepaal met kwadraatplitsen de coördinaten van de top van de parabool $y = 3x^2 - 5x + 2$.

Opgave 6 (onderdeel a: 4 punten, onderdeel b: 5 punten)

- a) Los op: $2(x-3) - 5(x-5) \leq 3(2+x)$.
- b) Bepaal alle oplossingen x van de volgende vergelijking:

$$\frac{4-3x}{1-x} - \frac{2x}{x-1} = 5$$

Opgave 7 (per onderdeel 3 punten)

- a) Schrijf zonder haakjes: $3c(1-2c)^2$
- b) Ontbind in factoren: $b^5 - b$
- c) Vul $x = -3$ en $y = -1$ in bij de formule $x(1-y) - xy^2$ en bereken de uitkomst.

Opgave 8 (9 punten)

Los het volgende stelsel vergelijkingen op:

$$\begin{aligned}2x - y + z &= 5 \\ x - 3y + 2z &= -4 \\ -x + 2y - z &= 3\end{aligned}$$

Opgave 9 (onderdeel a: 4 punten, onderdeel b: 5 punten)

a) Los op $\frac{2}{3}(x-1) + \frac{4}{5}(2-x) = \frac{1}{2}(2-3x)$.

b) Bepaal de snijpunten van de lijn $6x - 3y = 4$ en de parabool $y = x^2 - 3x - \frac{5}{3}$.

Opgave 10 (onderdeel a: 4 punten, onderdeel b: 5 punten)

a) Bereken door middel van een staartdeling de uitkomst van 7683 gedeeld door 59.

b) Bepaal de GGD en het KGV van de getallen 300 en 840.