IJkingstoets

Logopedische en Audiologische Wetenschappen

Wiskunde: Basis

Wiskunde: Standaard

Taalkunde

4 juli 2022

Deel Wiskunde: Basis

Achteraan vind je een formularium. Gebruik dit waar nodig.

Oefening 1

Bereken de afgeleide van de reële functie f met voorschrift $f(x) = -(3 - 2x)(x - 2)^2$

(A) $-2(x - 2)(5 - 3x)$

(B) $-2(x + 2)(5 - 3x)$

(C) $-2(x - 2)(3 - 5x)$

(D) $-2(x + 2)(3 - 5x)$

Oefening 2

Vereenvoudig het voorschrift van de volgende rationale functie

$$f(x) = \frac{3(x^2 - 1)}{\frac{1}{x+1} - 1}$$

(A) $f(x) = -3\frac{(x-1)(x+1)^2}{x}$

(B) $f(x) = -3\frac{(x-1)}{x}$

(C) $f(x) = 3\frac{(x-1)(x+1)^2}{2-x}$

(D) $f(x) = 3\frac{(x-1)}{2-x}$

Oefening 3

Waaraan is $\frac{(2^{2/3}\ 5^0\ 4^{1/3})}{(25^{-1/2}\ 2^{1/3})}$ gelijk?

(A) 2

(B) 4

(C) 5

(D) 10

Oefening 4

Werk uit: $5x - (2x - 1) = 5(x - 5)$

(A) $x = -\frac{13}{4}$

(B) $x = \frac{13}{4}$

(C) $x = 12$

(D) $x = 13$

Oefening 5

Het gemiddelde van 4 getallen is $\frac{27}{96}$.
3 van de 4 getallen zijn $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ en $\frac{1}{8}$. Wat is het vierde getal?

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{5}$

(C) $\frac{1}{6}$

(D) $\frac{1}{7}$

Oefening 6

Een eerste cirkel heeft oppervlakte P_1 en omtrek M_1. Een tweede cirkel heeft een dubbel zo grote oppervlakte P_2. Met welke factor is de omtrek M_2 veranderd, m.a.w. wat is de verhouding $\frac{M_2}{M_1}$?

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\sqrt{2}$

(C) 2

(D) 4

Oefening 7

De code van een cijferslot bestaat uit drie cijfers. Voor elk cijfer zijn de mogelijke waarden 0,1,2,...,9. Hoeveel verschillende codes zijn er die **niet** beginnen met het cijfer 5?

(A) 100

(B) 729

(C) 900

(D) 1000

Oefening 8

Een afname van *x* met 400% komt overeen met een vermenigvuldiging van *x* met een factor

(A) −400

(B) −5

(C) −4

(D) −3

Oefening 9

Neem een willekeurige $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ voor $k \in \mathbb{Z}$. Waaraan is de uitdrukking $\frac{\sin(2x)\cos(x)}{\cos(2x)+1}$ gelijk ?

(A) sin(*x*)

(B) $\frac{2\sin(x)\cos^2(x)}{2\sin^2(x)+1}$

(C) cos(*x*)

(D) $\frac{2\cos^2(x)}{2\sin^2(x)+1}$

Oefening 10

Beschouw het vlak met een orthonormaal assenstelsel met daarin de punten O(0,0), A(2,0) en B(4,6). Wat is de oppervlakte van de driehoek OAB ?

(A) $3\sqrt{3}$

(B) 6

(C) $4\sqrt{3}$

(D) $3\sqrt{6}$

Deel Wiskunde: Standaard

Oefening 11

Hoeveel nulwaarden heeft de veelterm $P(x) = \left(\frac{x}{2} - 1\right)(3x + 4)(8x^3 + 18x^2 + x - 6)$ in het interval $[-1,1]$?

(A) 0

(B) juist 1

(C) juist 2

(D) 3 of meer

Oefening 12

Welk van onderstaande uitdrukkingen in $x \in \mathbb{R}$ is equivalent met de ongelijkheid $x^3 - 2x^2 \leq 4x - 8$?

(A) $x \leq -2$

(B) $x \leq -2$ of $x = 2$

(C) $-2 \leq x \leq 2$

(D) $x \geq 2$ of $x = -2$

Oefening 13

Wat is de (kleinst mogelijke) periode van de functie $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ met voorschrift $f(x) = 3\sin(2x+5)$?

(A) $\frac{\pi - 5}{2}$

(B) $\frac{2\pi - 5}{2}$

(C) $\frac{2\pi}{3}$

(D) π

Oefening 14

Waaraan moet de parameter b gelijk zijn opdat de functie f met voorschrift

$$f(x) = \frac{1}{x^3 + (2+2b)x^2 + (4b+b^2)x + 2b^2}$$

een verticale asymptoot heeft met vergelijking $x = -3$?

(A) $b = -3$

(B) $b = -2$

(C) $b = 2$

(D) $b = 3$

Oefening 15

Beschouw de reële functie f met voorschrift $f(x) = 1 + x - x^2$. In welk punt van de grafiek van f is de raaklijn evenwijdig met de rechte met vergelijking $y = -3x + 1$?

(A) (1,1)

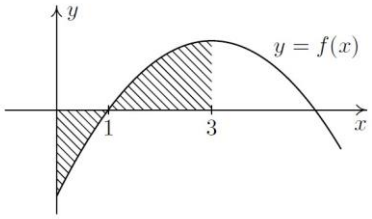
(B) (2,−1)

(C) (3,−5)

(D) (4,−11)

Oefening 16

Waaraan is de oppervlakte van het gearceerde gebied op de figuur gelijk?



(A) $\int_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x$

(B) $-\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x + \int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x$

(C) $\int_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x - \int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x$

(D) $\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x - \int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x$

Oefening 17

Vereenvoudig de volgende uitdrukking:

$$\log_3\left(2\sqrt{3}\log_9\left(\sqrt[9]{3}\right)\right)$$

(A) $\log_3(2) + \frac{3}{2}$

(B) $\log_3(4) - \frac{3}{2}$

(C) $-\frac{3}{2}$

(D) $\frac{3}{2}$

Oefening 18

Bereken de afgeleide van de reële functie f met functievoorschrift $f(x) = \frac{(x^2-\sin(x))}{\cos(x)}$

(A) $\frac{(2x\cos(x)+x^2\sin(x)-1)}{\cos^2(x)}$

(B) $\frac{(-2x\cos(x)-x^2\sin(x)+1}{\cos^2(x)}$

(C) $\frac{2x\cos(x)-x^2\sin(x)-\cos(2x)}{\cos^2(x)}$

(D) $\frac{(-2x+\cos(x))}{\sin(x)}$

Oefening 19

Waaraan is de onbepaalde integraal $\int \sin(2x)dx$ gelijk?

(A) $\frac{1}{2}\cos(2x) + C$

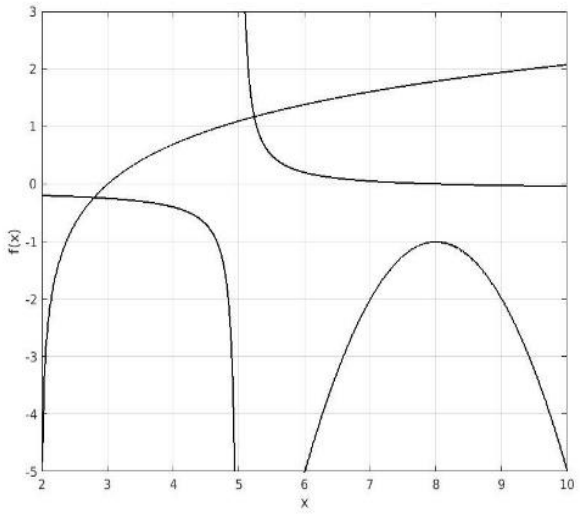
(B) $-\frac{1}{2}\cos(2x) + C$

(C) $\cos(2x) + C$

(D) $-\cos(2x) + C$

Oefening 20

Welke functie wordt **niet** weergegeven in het volgende Cartesische assenstelsel?



(A) $f(x) = \frac{1}{10}\left(\frac{8-x}{x-5}\right)$

(B) $f(x) = \ln(x-2)$

(C) $f(x) = \left(\frac{x-3}{x-2}\right)$

(D) $f(x) = -x^2 + 16x - 65$

Deel Taalkunde

Lees de voorbeeldzinnen heel aandachtig: elk woord kan relevant zijn voor het antwoord.

Oefening 21

De sneeuw verraste Sneeuwwitje in de Ardennen.

(A) Deze zin bevat twee noodzakelijk enkelvoudige nomina, een noodzakelijk verkleinwoord en een soortnaam.

(B) Deze zin bevat een noodzakelijk enkelvoudig nomen, een noodzakelijk verkleinwoord en een collectivum.

(C) Deze zin bevat een noodzakelijk enkelvoudig nomen, een noodzakelijk verkleinwoord en een soortnaam.

(D) Deze zin bevat een noodzakelijk enkelvoudig nomen, een toevallig verkleinwoord en een collectivum.

Oefening 22

Het dikste van de oude boeken telt 500 pagina's en het dunste is onleesbaar.

(A) Deze zin bevat twee als gezegde gebruikte adjectieven, een zelfstandig gebruikt adjectief en een bijvoeglijk gebruikt adjectief.

(B) Deze zin bevat een als gezegde gebruikt adjectief, twee zelfstandig gebruikte adjectieven en een bijvoeglijk gebruikt adjectief.

(C) Deze zin bevat geen als gezegde gebruikt adjectief, twee zelfstandig gebruikte adjectieven en twee bijvoeglijk gebruikte adjectieven.

(D) Deze zin bevat een als gezegde gebruikt adjectief, een zelfstandig gebruikt adjectief en twee bijvoeglijk gebruikte adjectieven.

Oefening 23

Zij was het meest intelligent van allemaal, iemand slimmers heb ik nog niet gezien.

(A) Deze zin bevat een syntactische superlatief, een datief en een comparatief.

(B) Deze zin bevat een syntactische superlatief, een genitief en een comparatief.

(C) Deze zin bevat een morfologische superlatief, een datief en een comparatief.

(D) Deze zin bevat twee comparatieven, een genitief en een superlatief.

Oefening 24

We zouden het morgen nog eens proberen, want ze was haar tekst vergeten

(A) Deze zin bevat een voltooid verleden tijd, een infinitief en een onvoltooid verleden toekomende tijd.

(B) Deze zin bevat een voltooid verleden tijd, twee infinitieven en een onvoltooid tegenwoordige toekomende tijd.

(C) Deze zin bevat een onvoltooid verleden tijd, een infinitief en een voltooid tegenwoordige toekomende tijd.

(D) Deze zin bevat een onvoltooid verleden tijd, twee infinitieven en een onvoltooid verleden toekomende tijd.

Oefening 25

Ze kwam huilend de trap af want de wagen was net gestolen.

(A) Deze zin bevat een voltooid deelwoord, drie actieve vormen en een tegenwoordig deelwoord.

(B) Deze zin bevat geen voltooid deelwoord, een passieve vorm en een tegenwoordig deelwoord.

(C) Deze zin bevat een voltooid deelwoord, een passieve vorm en een tegenwoordig deelwoord.

(D) Deze zin bevat een voltooid deelwoord, een passieve vorm en geen tegenwoordig deelwoord.

Oefening 26

Ik betwijfel of zij aan het dagdromen was, maar ik heb me vergist.

(A) Deze zin bevat een onovergankelijk werkwoord, een overgankelijk werkwoord en een toevallig reflexief werkwoord.

(B) Deze zin bevat twee onovergankelijke werkwoorden en een toevallig reflexief werkwoord.

(C) Deze zin bevat twee overgankelijke werkwoorden en een verplicht reflexief werkwoord.

(D) Deze zin bevat een onovergankelijk werkwoord, een overgankelijk werkwoord en een verplicht reflexief werkwoord.

Oefening 27

Mijn oude vriend die die mensen al jaren kent was verbaasd dat ze hem dit voor zijn verjaardag hadden gegeven.

(A) Deze zin bevat twee aanwijzende voornaamwoorden, één bezittelijk voornaamwoord en twee persoonlijke voornaamwoorden.

(B) Deze zin bevat twee aanwijzende voornaamwoorden, twee bezittelijke voornaamwoord en één persoonlijk voornaamwoord.

(C) Deze zin bevat twee aanwijzende voornaamwoorden, twee bezittelijke voornaamwoord en twee persoonlijke voornaamwoorden.

(D) Deze zin bevat drie aanwijzende voornaamwoorden, één bezittelijk voornaamwoord en twee persoonlijke voornaamwoorden.

Oefening 28

De moeders die met elkaar praten kijken naar het kind dat zich pijn heeft gedaan.

(A) Deze zin bevat één wederkerend voornaamwoord, één betrekkelijk voornaamwoord en één wederzijds voornaamwoord.

(B) Deze zin bevat twee betrekkelijke voornaamwoorden en twee wederzijdse voornaam-woorden.

(C) Deze zin bevat één wederkerend voornaamwoord, twee betrekkelijke voornaamwoorden en één wederzijds voornaamwoord.

(D) Deze zin bevat één wederkerend voornaamwoord, twee betrekkelijke voornaamwoorden en één persoonlijk voornaamwoord.

Oefening 29

Toen ze toch naar het concert wou gaan, toen vroeg ze inderdaad of ze met ons kon meerijden.

(A) Deze zin bevat drie bijwoorden, twee voorzetsels en twee voegwoorden.

(B) Deze zin bevat twee bijwoorden, twee voorzetsels en drie voegwoorden.

(C) Deze zin bevat twee bijwoorden, drie voorzetsels en twee voegwoorden.

(D) Deze zin bevat drie bijwoorden, drie voorzetsels en één voegwoord.

Oefening 30

Ik zeg het je voor de laatste keer: één derde tot twee vijfden van de studenten keurt het voorstel goed.

(A) Deze zin bevat drie hoofdtelwoorden, drie voorzetsels en twee rangtelwoorden.

(B) Deze zin bevat twee hoofdtelwoorden, twee voorzetsels en drie rangtelwoorden.

(C) Deze zin bevat twee hoofdtelwoorden, drie voorzetsels en drie rangtelwoorden.

(D) Deze zin bevat twee hoofdtelwoorden, drie voorzetsels en twee rangtelwoorden.

Sleutel

Basiswiskunde	Standaardwiskunde	Taal
Vraag 1: A	Vraag 11: C	Vraag 21: B
Vraag 2: A	Vraag 12: B	Vraag 22: B
Vraag 3: D	Vraag 13: D	Vraag 23: B
Vraag 4: D	Vraag 14: D	Vraag 24: A
Vraag 5: C	Vraag 15: B	Vraag 25: C
Vraag 6: B	Vraag 16: B	Vraag 26: D
Vraag 7: C	Vraag 17: C	Vraag 27: C
Vraag 8: D	Vraag 18: A	Vraag 28: C
Vraag 9: A	Vraag 19: B	Vraag 29: A
Vraag 10: B	Vraag 20: C	Vraag 30: C