

Antwoorden Oefenvragen

VMBO BB



Examenjaar 2026-2027

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Algemene vaardigheden	4
1.1 Grootheden en omrekenen	4
1. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 27 & 28	4
2. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 30 & 31	5
3. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 6	6
4. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 1	7
5. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 11	8
6. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 9	9
2. Stoffen en materialen	10
2.1 Stoffen en materialen	10
7. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 12	10
8. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 14	11
9. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 22	12
10. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 14	13
11. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 18	14
12. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 5	15
13. NaSk1 VMBO BB 2016, tijdvak 1, vraag 34	16
14. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 15	17
3. Elektrische energie	18
3.1 Elektrische energie	18
15. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 5	18
16. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 4	19
17. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 11	20
18. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 2	21
19. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 30	22
20. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 28	23
21. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 6	24
22. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 15	25
23. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 5	26



24.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 8	27
25.	NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 11	28
26.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 10	29
27.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 4	30
28.	NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 14	31
29.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 8	32
30.	NaSk1 VMBO BB 2016, tijdvak 1, vraag 22	33
31.	NaSk1 VMBO BB 2013, tijdvak 1, vraag 5	34
32.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 7	35
33.	NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 29	36
4.	Geluid	37
4.1	Geluid	37
34.	NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 20	37
35.	NaSk1 VMBO BB 2017, tijdvak 1, vraag 20	38
36.	NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 20	39
37.	NaSk1 VMBO BB 2018, tijdvak 1, vraag 20	40
38.	NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 17	41
39.	NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 3	42
5.	Kracht en veiligheid	43
5.1	Kracht en veiligheid	43
40.	NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 25	43
41.	NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 24	44
42.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 21	45
43.	NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 26	46
44.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 25	47
45.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 26	48
46.	NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 25	49
47.	NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 6	50
48.	NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 11	51
49.	NaSk1 VMBO BB 2018, tijdvak 1, vraag 24	52
50.	NaSk1 VMBO BB 2016, tijdvak 1, vraag 29	53
51.	NaSk1 VMBO BB 2015, tijdvak 1, vraag 30	54



1. Algemene vaardigheden

1.1 Grootheden en omrekenen

1. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 27 & 28



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 27 & 28

Ryan rijdt met zijn elektrische longboard over een pad.

Ryan heeft met zijn elektrische longboard een gemiddelde snelheid van 5,0 m/s.

Vraag 27: Noteer deze snelheid in km/h.

snelheid = km/h

Hij rijdt 2 minuten lang op zijn elektrische longboard.

Vraag 28: Bereken de afgelegde weg van Ryan met zijn longboard.

Vraag 27: maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- 18 km/h

Vraag 28: maximumscore 3 punten

Het juiste antwoord is:

afstand = 600 meter

- omrekenen van de tijd
- gebruik van de formule $afstand = (gemiddelde) snelheid \times tijd$
- rest van de berekening juist



2. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 30 & 31



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 30 & 31

Carlos rijdt op een weg waar de maximumsnelheid 50 km/h is.
Carlos rijdt met een constante snelheid van 50 km/h.

Vraag 30: Wat is deze snelheid in m/s?

- A 13,9 m/s
- B 25,0 m/s
- C 50,0 m/s
- D 180,0 m/s

Hij komt na 1,5 km bij de volgende verkeerslichten.

Vraag 31: Bereken de tijd in minuten die Carlos over deze afstand doet.

Vraag 30: maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- A

Vraag 31: maximumscore 3 punten

Het juiste antwoord is:

$tijd = 1,8 \text{ min}$

- gebruik van de formule $tijd = afstand : (gemiddelde) \text{ snelheid}$
- rest van de berekening juist
- juist omrekenen van de tijd



3. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 6



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 6

Sean fietst iedere dag naar zijn werk.

Tijdens het fietsen meet een smartwatch de afstand en tijd tijdens de rit.

Sean fietst een afstand van 10 km in een tijd van 45 minuten.

Bereken de gemiddelde snelheid van Sean in km/h.

Maximumscore 3 punten

Het juiste antwoord is:

(gemiddelde) snelheid = 13 (km/h)

- juist omrekenen van de tijd
- gebruik van de formule *(gemiddelde) snelheid = afstand : tijd*
- rest van de berekening juist



4. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 1



Oefenvraag examen 2022 tijdvak 1 – vraag 1

In oktober 1997 bereikte Andy Green met zijn raketauto een snelheid van 1228 km/h.

Wat is de snelheid van Andy in m/s?

- A 341 m/s
- B 1228 m/s
- C 2825 m/s
- D 4421 m/s

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- A



5. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 11



Oefenvraag examen 2022 tijdvak 1 – vraag 11

De Porsche Taycan is het eerste volledig elektrische model van het Duitse sportwagenmerk. De auto heeft een topsnelheid van 250 km/h.

De auto kan in 3,5 s van 0 naar 100 km/h versnellen.

Als de auto versnelt van 0 naar 100 km/h is de gemiddelde snelheid 13,9 m/s.

Bereken de afstand die de auto aflegt in die 3,5 s.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

Afstand = 49 m

- Gebruik van de formule $afstand = snelheid \times tijd$.
- Rest van de berekening juist.



6. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 9



Oefenvraag examen 2021 tijdvak 1 – vraag 9

De Bengaalse tijger is een bedreigde diersoort.

De Bengaalse tijger kan een topsnelheid bereiken van 65 km/h.

Wat is deze snelheid in m/s?

A 14

B 16

C 18

D 20

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- C



2. Stoffen en materialen

2.1 Stoffen en materialen

7. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 12



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 12

Stef vindt thuis in de kast een antiek gewicht.
Zulke gewichten werden gebruikt bij het werken met een balans.
Het gewicht is gemaakt van koper.
Koper heeft een dichtheid van $8,96 \text{ g/cm}^3$.

Noteer drie metalen die een grotere dichtheid hebben dan koper. Gebruik BINAS.

metaal 1

metaal 2

metaal 3

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Goud – lood – zilver

Indien 3 metalen juist 2 punten

Indien 2 metalen juist 1 punt

Indien 1 metaal of geen metalen juist 0 punten

Opmerking:

Kwik ook goed rekenen.



8. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 14



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 14

De Italiaanse kunstenaar Maurizio Cattelan heeft als kunstvoorwerp een massief gouden toilet gemaakt.

Goud wordt net als zilver als edelmetaal gebruikt.

Goud is een metaal en heeft een dichtheid die groter is dan die van zilver.

Over de dichtheid van metalen staan drie zinnen.

Maak de eerste en derde zin compleet. Gebruik BINAS.

De dichtheid van goud is g/cm³.

Er is nog een metaal dat een dichtheid heeft die groter is dan die van zilver.

Dit metaal is

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- 19,30
- Lood

Opmerking:

Kwik ook goed rekenen.



9. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 22



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 22

Hoe groot is de dichtheid van beton? Gebruik BINAS.

- A 1,8 g/cm³
- B 2,3 g/cm³
- C 2,4 g/cm³
- D 2,7 g/cm³

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



10. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 14



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 14

Je kunt water koken in een waterkoker.

Tijdens het koken van water vormen zich dampbellen.

Over de fase van de dampbellen staat een zin.

Kies het juiste antwoord en maak de zin compleet.

Tijdens het koken van water gaat het water van de ... **(vaste / vloeibare / gas)** fase over naar de ... **(vaste / vloeibare / gas)** fase.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Vloeibare
- Gas



11. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 18



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 18

In Nederland wordt het afval gescheiden ingezameld.
Jaap heeft in de schuur nog een vat zuur staan.
Op het etiket van het vat staat het volgende pictogram:



Wat geeft dit pictogram aan? Maak gebruik van BINAS.

De vloeistof is
A brandbaar.
B corrosief.
C explosief.
D giftig.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



12. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 5



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 5

Soms kan voedsel in een pan aanbranden. Dan kan de pan met een speciale reiniger worden schoongemaakt. Op de verpakking van de reiniger staat het volgende pictogram:



Wat is de betekenis van dit pictogram? Gebruik BINAS.

- A corrosief
- B explosief
- C irriterend
- D oxiderend

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- C



13. NaSk1 VMBO BB 2016, tijdvak 1, vraag 34



Oefenvraag examen 2016 tijdvak 1 – vraag 34

Het gebruikte zand wordt gezuiverd en hergebruikt.
Geef een ander woord voor hergebruik.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- Recyclen / recycling.



14. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 15



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 15

Maak deze zin compleet.

Bij een chemische reactie ontstaan ... (**wel / geen**) nieuwe stoffen.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- Wel



3. Elektrische energie

3.1 Elektrische energie

15. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 5



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 5

In Amsterdam rijden veel trams. De spanning op de bovenleiding is 600 V en deze hoge spanning wordt omgezet in een lagere spanning voor de elektromotoren.

Welke component zet de hoge spanning om naar een lagere spanning?

- A relais
- B transformator
- C transistor
- D wisselschakelaar

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



16. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 4



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 4

In een lantaarnpaal langs een fietspad zit een sensor. [...]

De lantaarnpaal heeft een vermogen van 150 W bij een spanning van 230 V.

Bereken de stroomsterkte door de lantaarnpaal.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

Stroomsterke = 0,65 A

- Gebruik van de formule *stroomsterke = vermogen : spanning*
- Rest van de berekening juist



17. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 11



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 11

Omar meet een weerstand door tijdens een practicum.

Omar sluit de weerstand aan op een spanningsbron. Met een stroommeter meet hij de stroomsterkte door de weerstand.

De spanning over de weerstand is 12 V en de stroommeter wijst 0,06 A aan.

Bereken de grootte van deze weerstand.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

Weerstand = 200 Ω

- Gebruik van de formule *weerstand = spanning : stroomsterkte*
- Rest van de berekening juist



18. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 2



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 2

Klaas legt onder de vloertegels in zijn badkamer een elektrische vloerverwarming.

Deze elektrische vloerverwarming werkt op een spanning van 42 V en een stroomsterkte van 2,5 A.

Bereken de weerstand van deze elektrische vloerverwarming.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

Weerstand = 16,8 Ω

- Gebruik van de formule *weerstand = spanning : stroomsterkte*
- Rest van de berekening juist



19. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 30



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 30

Met de WaterLily Turbine kun je elektrische energie opwekken. De turbine gaat draaien als je deze in stromend water plaatst. Door het draaien van de turbine wordt er elektrische energie opgewekt.

De turbine kan een vermogen leveren van maximaal 15 W.

De turbine heeft een spanning van 12 V.

Bereken de maximale stroomsterkte van de turbine.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

stroomsterkte = 1,3 A

- gebruik van de formule *stroomsterkte = vermogen : spanning*
- rest van de berekening juist.



20. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 28



Oefenvraag examen 2022 tijdvak 1 – vraag 28

Gerrit monteert bij zijn raam een automatisch licht- en geluidsalarm. Dit alarm werkt met een magneet. Zodra het raam opengaat, gaat het ledlampje branden en hoor je een geluid.

Het alarm werkt op een spanning van 4,5 V.
De stroomsterkte is 300 mA.

Bereken de weerstand van het alarm.

Maximumscore 3 punten

Het juiste antwoord is:

Weerstand = 15 Ω

- Omrekenen mA naar A.
- Gebruik van de formule *weerstand = spanning : stroomsterkte*.
- Rest van de berekening juist.



21. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 6



Oefenvraag examen 2021 tijdvak 1 – vraag 6

Marian heeft een elektrische onkruidbrander.
Met een elektrische onkruidbrander wordt onkruid met hete lucht verhit.
De brander wordt aangesloten op netspanning 230 V.
De stroomsterkte tijdens het gebruik is 8,7 A.
Bereken de weerstand.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Weerstand = 26,4 Ω .

Om tot dit antwoord te komen, moet je gebruikmaken van de formule weerstand = spanning / stroomsterkte.



22. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 15



Oefenvraag examen 2021 tijdvak 1 – vraag 15

Evert laat zijn auto wassen in de carwash.
De ventilatoren werken op een spanning van 400 V.
Het totale vermogen is 14000 W.
Bereken de stroomsterkte tijdens het drogen.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Stroomsterkte = 35 A.

Om tot dit antwoord te komen, moet je gebruikmaken van de formule $\text{vermogen} = \text{spanning} \times \text{stroomsterkte}$.



23. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 5



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 5

In een lantaarnpaal langs een fietspad zit een sensor. [...]

Een gemeentemedewerker meet het energieverbruik van de straatverlichting.

Met welk natuurkundig apparaat kun je direct het energieverbruik meten?

- A dB-meter
- B kWh-meter
- C spanningsmeter
- D stroommeter

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



24. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 8



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 8

Abdelkader gebruikt een handenblazer om zijn natte handen te drogen.

De handenblazer schakelt in zodra Abdelkader zijn handen in het apparaat houdt.

In de handenblazer zitten onder andere een elektromotor, een LDR en een transistor.

Welk onderdeel is de actuator van de handenblazer?

A de elektromotor

B de LDR

C de transistor

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- A



25. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 11



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 11

Cindy gebruikt een frituurpan om patat te frituren. Cindy schakelt de frituurpan in.
Als de olie in de frituurpan op de juiste temperatuur is, schakelt een temperatuurregelaar het verwarmingselement in de pan uit.

Welk onderdeel zit er in de temperatuurregelaar?

- A LDR
- B NTC
- C reedcontact

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



26. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 10



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 10

Abdelkader gebruikt een handenblazer om zijn natte handen te drogen.

De handenblazer heeft een vermogen van 1,5 kW.

Jaarlijks wordt de handenblazer 42 uur gebruikt.

Bereken de elektrische energie die de handenblazer gedurende 42 uur verbruikt in kWh.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

(elektrische) energie = 63 (kWh)

- Gebruik van de formule *(elektrische) energie = vermogen × tijd*
- Rest van de berekening juist



27. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 4



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 4

De tram wordt aangedreven met elektromotoren en deze leveren samen een gemiddeld vermogen van totaal 300 kW.

De tram wordt per dag 13 uur gebruikt.

Bereken de elektrische energie die per dag door de tram gebruikt wordt.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

(elektrische) energie = 3900 (kWh)

- Gebruik van de formule *(elektrische) energie = vermogen × tijd*
- Rest van de berekening juist



28. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 14



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 14

Cindy gebruikt een frituurpan om patat te frituren.

De frituurpan heeft 0,50 h aangestaan.

Het energieverbruik van de frituurpan is 1,5 kWh.

Bereken het vermogen van de frituurpan.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

vermogen = 3.0 kW

- gebruik van de formule *vermogen = energie : tijd*.
- rest van de berekening juist



29. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 8



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 8

Teus heeft voor het klussen een nieuwe accuboormachine gekocht.

De oplader voor de accu is aangesloten op het lichtnet van 230 V.

De stroomsterkte is tijdens het opladen 0,4 A.

Bereken het vermogen in W dat het lichtnet afgeeft.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

vermogen = 92 (W)

- gebruik van de formule *vermogen* = *spanning* × *stroomsterkte*
- rest van de berekening juist



30. NaSk1 VMBO BB 2016, tijdvak 1, vraag 22



Oefenvraag examen 2016 tijdvak 1 – vraag 22

Bij het kiezen van een geschikte accu is een aantal gegevens belangrijk.
Welk gegeven van een accu bepaalt hoe lang een bepaalde stroom geleverd kan worden?

- A capaciteit
- B rendement
- C spanning
- D vermogen

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- A



31. NaSk1 VMBO BB 2013, tijdvak 1, vraag 5



Oefenvraag examen 2013 tijdvak 1 – vraag 5

Waarvoor dient een zekering?

A Deze voorkomt dat de buitenkant van een apparaat onder spanning komt te staan.

B Deze voorkomt energieverstopping.

C Deze beschermt tegen overbelasting.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- C



32. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 7



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 7

In een lantaarnpaal langs een fietspad zit een sensor. [...]

De lantaarnpaal is voorzien van led-lampen.

Voor de lantaarnpaal kan er ook gebruik worden gemaakt van spaarlampen.

Bij een led-lamp is het percentage nuttig gebruikte energie groter dan bij een spaarlamp.

Over het percentage nuttig gebruikte energie staat een zin.

Maak deze zin compleet.

Het percentage nuttig gebruikte energie is ... (**het rendement / het vermogen / de weerstand**).

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- Het rendement



33. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 29



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 29

Een ledlamp en een gloeilamp hebben een verschillend rendement.

Hoe groot is het verschil in rendement tussen een ledlamp en een gloeilamp?

Gebruik de tabel 'Rendement bij energieomzettingen' in BINAS.

- A 5 %
- B 35 %
- C 40 %
- D 45 %

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- D



4. Geluid

4.1 Geluid

34. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 20



Oefenvraag examen 2021 tijdvak 1 – vraag 20

Met welk apparaat kun je de geluidssterkte meten?

- A decibelmeter
- B luidspreker
- C microfoon
- D toongenerator

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- A



35. NaSk1 VMBO BB 2017, tijdvak 1, vraag 20



Oefenvraag examen 2017 tijdvak 1 – vraag 20

Wat is de eenheid van geluidsterkte?

- A bar
- B decibel
- C hertz
- D meter

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



36. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 20



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 20

Over de gehoorgrenzen van de mens staat een zin. Maak deze zin compleet.

De gehoorgrenzen van de mens liggen tussen de
..... Hz en Hz.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- 20 Hz en 20.000 Hz

Opmerking

Het scorepunt alleen toekennen als beide keuzes juist zijn.



37. NaSk1 VMBO BB 2018, tijdvak 1, vraag 20



Oefenvraag examen 2018 tijdvak 1 – vraag 20

In een lokaal wordt een geluidsmeting gedaan. Tegen de rechterwand staat een tafel met een geluidssensor die aangesloten is op een laptop.

Waarmee is een geluidssensor te vergelijken?

- A met een luidspreker
- B met een microfoon
- C met een oscilloscoop
- D met een stemvork

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



38. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 17



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 17

Er wordt een vuurpijl afgeschoten. Na de eerste knal van deze vuurpijl is er een tweede, zachtere knal hoorbaar. Deze tweede knal wordt veroorzaakt door de terugkaatsing van het geluid door omliggende gebouwen.

Hoe heet dit natuurkundig verschijnsel?

- A amplitude
- B echo
- C radar
- D sonar

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



39. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 3



Oefenvraag examen 2022 tijdvak 1 – vraag 3

In oktober 1997 bereikte Andy Green met zijn raketauto een snelheid van 1228 km/h. Na enige tijd was er een knal te horen. Deze knal was op een afstand van 5 km te horen. Deze knal werd door de omliggende bergen weerkaatst.

Hoe heet het weerkaatsen van het geluid?

- A echo
- B geluidssterkte
- C toonhoogte
- D voortplantingssnelheid van geluid

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- A



5. Kracht en veiligheid

5.1 Kracht en veiligheid

40. NaSk1 VMBO BB 2024, tijdvak 1, vraag 25



Oefenvraag examen 2024 tijdvak 1 – vraag 25

De stratenmaker slaat de stoeptegels met een rubberen hamer stevig vast. Tijdens het slaan vervormt de rubberen kop van de hamer. Na het slaan krijgt de hamer weer zijn oorspronkelijke vorm terug.

Hoe heet de kracht waardoor de hamer zijn oorspronkelijke vorm terugkrijgt?

- A spierkracht
- B veerkracht
- C wrijvingskracht
- D zwaartekracht

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



41. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 24



Oefenvraag examen 2021 tijdvak 1 – vraag 24

Tom wil zijn fiets niet buiten stallen omdat hij bang is dat zijn fiets wordt gestolen. Hij heeft een manier gevonden om zijn fiets in zijn kamer aan het plafond te hangen.



De fiets zit met beide wielen in haken en wordt met behulp van twee vaste katrollen en een touw omhoog getrokken.

Wat is de naam van de kracht **in** het touw?

- A opwaartse kracht
- B spankracht
- C duwkracht
- D zwaartekracht

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



42. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 21



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 21

Evert moet plotseling remmen voor een auto.

Voordat hij gaat remmen, legt hij eerst nog 2 m af. Tijdens het remmen legt hij nog 6 m af.

Welke bewering is juist?

	reactieafstand (m)	remweg (m)	stopafstand (m)
A	2	4	6
B	2	6	8
C	4	6	10
D	6	8	14

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- B



43. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 26



Oefenvraag examen 2022 tijdvak 1 – vraag 26

Om het aantal ongevallen binnen de bebouwde kom te verminderen, wordt de maximumsnelheid verlaagd van 50 km/h naar 30 km/h.

Door de snelheid te verlagen wordt de stopafstand kleiner.

De stopafstand wordt kleiner omdat

A alleen de reactieafstand kleiner wordt.

B alleen de remweg kleiner wordt.

C zowel de reactieafstand en de remweg kleiner worden.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- C



44. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 25



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 25

Vlado speelt een spel op zijn spelcomputer. Hij gebruikt een controller om het spel te besturen.
Vlado duwt met een spierkracht van 4 N op een knop van de controller.

De knop op de controller heeft een oppervlakte van $0,79 \text{ cm}^2$.

Bereken de druk op de knop van de controller in N/cm^2 .

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

Druk = 5,1 (N/cm^2)

- Gebruik van de formule *druk = kracht : oppervlak*
- Rest van de berekening juist



45. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 1, vraag 26



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 1 – vraag 26

Vlado speelt een spel op zijn spelcomputer.

Hij kan de spelcomputer op verschillende manieren op zijn tafel neerzetten.



manier 1



manier 2

Op beide manieren maakt de spelcomputer volledig contact met de tafel.

Over de druk van de spelcomputer op de tafel staat een zin. Maak deze zin compleet.

De druk van de spelcomputer op de tafel is bij manier 1 ... **(kleiner dan / gelijk aan / groter dan)** de druk van de spelcomputer op de tafel bij manier 2.

Maximumscore 1 punt

Het juiste antwoord is:

- Groter dan

46. NaSk1 VMBO BB digitaal 2025, tijdvak 2, vraag 25



Oefenvraag digitaal examen 2025 tijdvak 2 – vraag 25

Johns grote hobby is balanceren op een slackline.

Een slackline is een slap gespannen band van 5 cm breed tussen twee bomen.

De zwaartekracht op John is 930 N.

Wanneer hij met één voet op een slackline staat, is het contactoppervlak 150 cm^2 .

Bereken de druk onder Johns voet.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

$Druk = 6,2 \text{ (N/cm}^2\text{)}$

- Gebruik van de formule $druk = kracht : oppervlak$
- Rest van de berekening juist



47. NaSk1 VMBO BB 2022, tijdvak 1, vraag 6



Oefenvraag examen 2022 tijdvak 1 – vraag 6

Curling is een sport die gespeeld wordt op een ijsbaan. Twee teams proberen hun granieten stenen zo dicht mogelijk naar het midden van een cirkel te glijden. [...]

De massa van de granieten steen is 19,1 kg.
Het contactoppervlak van de steen met het ijs is 37 cm².

Bereken de druk van de steen op het ijs.

Maximumscore 3 punten

Het juiste antwoord is:

Druk = 5,2 N/cm²

- Noteren van de zwaartekracht (191 N).
- Gebruik van de formule *druk* = *kracht* : *oppervlakte*.
- Rest van de berekening juist.

Opmerking

Als de leerling massa gebruikt in plaats van kracht maar hier consequent mee doorrekent, maximaal twee scorepunten toekennen.



48. NaSk1 VMBO BB 2021, tijdvak 1, vraag 11



Oefenvraag examen 2021 tijdvak 1 – vraag 11

De Bengaalse tijger is een bedreigde diersoort.

De zwaartekracht op de tijger is 2500 N.

De poten van een tijger hebben samen een contactoppervlak van 1250 cm².

Bereken de druk van de poten op de grond.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Druk = 2,0 N/cm².

Om tot dit antwoord te komen moet je gebruikmaken van de formule $\text{druk} = \frac{\text{kracht}}{\text{oppervlakte}}$.



49. NaSk1 VMBO BB 2018, tijdvak 1, vraag 24



Oefenvraag examen 2018 tijdvak 1 – vraag 24

Je ziet een afbeelding van Nicolien tijdens haar afdaling op een snowboard.

De totale kracht op de sneeuw is 800 N.

Het contactoppervlak van het snowboard met de sneeuw is $0,32 \text{ m}^2$.

Bereken de druk onder het snowboard in N/m^2 .



Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Druk = $2500 \text{ (N/m}^2\text{)}$

Om tot dit antwoord te komen moet je gebruikmaken van de formule $\text{druk} = \frac{\text{kracht}}{\text{oppervlakte}}$.



50. NaSk1 VMBO BB 2016, tijdvak 1, vraag 29



Oefenvraag examen 2016 tijdvak 1 – vraag 29

Een bak met water rust met veel wielen op rails.
Het totale contactoppervlak van de wielen met de rails is 40 cm^2 .
De kracht van de wielen op de rails is $9\,200\,000 \text{ N}$.
Bereken de druk onder de wielen in N/cm^2 .

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Druk = $230.000 \text{ (N/cm}^2\text{)}$

Om tot dit antwoord te komen moet je gebruikmaken van de formule $\text{druk} = \frac{\text{kracht}}{\text{oppervlakte}}$.



51. NaSk1 VMBO BB 2015, tijdvak 1, vraag 30



Oefenvraag examen 2015 tijdvak 1 – vraag 30

Walter gebruikt oude planken met spijkers om twee tuintafeltjes te maken.
De vier poten hebben samen een contactoppervlak met de ondergrond van 170 cm^2 .
De zwaartekracht op het tafeltje is 110 N .
Bereken de druk op de ondergrond.

Maximumscore 2 punten

Het juiste antwoord is:

- Druk = $0,65 \text{ N/cm}^2$.

Om tot dit antwoord te komen moet je gebruikmaken van de formule $\text{druk} = \frac{\text{kracht}}{\text{oppervlakte}}$.

