

Correctievoorschrift VWO

2025

tijdvak 1
donderdag 8 mei
09.00 – 11.00 uur

Informatica

College-examen schriftelijk

Algemene regels

Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:

1. Indien een opgave volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend.
2. Indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend, in overeenstemming met het correctievoorschrift.
3. Indien een antwoord op een open opgave niet in het correctievoorschrift voorkomt, maar dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het correctievoorschrift.
4. Indien slechts één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerst gegeven antwoord beoordeeld.
5. Indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerst gegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal.
6. Indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven.
7. Het juiste antwoord op een meerkeuzeopgave is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzeopgave wordt het in het correctievoorschrift vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan 1 antwoord gegeven is worden eveneens geen scorepunten toegekend.
8. Met een eventuele fout in het correctievoorschrift of het examen wordt bij de definitieve correctie en normering rekening gehouden.

Meerkeuzevragen totaal 40 punten

Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag worden 2 punten toegekend.

1 C	5 B	9 C	13 B	17 D
2 B	6 D	10 C	14 C	18 B
3 D	7 B	11 B	15 A	19 C
4 A	8 C	12 B	16 D	20 C

Open vragen (totaal 47 punten)

21 Een voorbeeld van een goed antwoord is:

- **Universele standaard** (USB is een breed geaccepteerde standaard, compatibel met bijna alle moderne apparaten)
- **Plug-and-play functionaliteit** (USB-apparaten worden meestal automatisch herkend en geïnstalleerd door het besturingssysteem)
- **Voeding en gegevensoverdracht** (USB-poorten kunnen zowel data overdragen als stroom leveren)
- **Snelheid** (moderne USB-versies (zoals USB 3.0 en USB 3.1) bieden hoge overdrachtssnelheden, waardoor grote bestanden snel kunnen worden verplaatst)
- **Ondersteuning voor meerdere apparaten** (USB-hubs maken het mogelijk om meerdere apparaten tegelijkertijd op één USB-poort aan te sluiten)

0 of 1 goed

0 pt

2 goed

1 pt

3 goed

2 pt

22

	Byte	Pariteit	Pariteitsbit
A	1 1 1 0 1 1 0 1	Even	0
B	0 0 0 0 1 1 1 1	Even	0
C	0 0 1 1 1 0 0 0	Even	1
D	0 1 1 1 0 1 0 0	Oneven	1
E	1 0 0 1 1 0 1 1	Oneven	0

0, 1 of 2 goed

0 pt

3 goed

1 pt

4 goed

2 pt

5 goed

3 pt

23 Voorbeelden van een goed antwoord zijn:

- **Toegangsbeheer:** zorg ervoor dat medewerkers alleen toegang hebben tot de gegevens die ze nodig hebben voor hun werk.
- **Monitoring en Logging:** gebruik tools om ongebruikelijke toegangspatronen en gedrag te identificeren.
- **Training en Bewustwording:** zorg voor een cultuur van verantwoordelijkheid en bewustzijn, zodat medewerkers op de hoogte zijn van de gevolgen van nalatigheid en illegale activiteiten.
- **Screening en Beveiligingsonderzoek:** bij alle medewerkers, in het bijzonder bij diegenen met toegang tot gevoelige gegevens.
- **Incident Response Plan:** voor het geval van een insider-aanval, inclusief hoe incidenten te melden, onderzoeken en aan te pakken.
- **Data versleuteling:** als iemand de versleutelde data in handen krijgt, dan moet eerst het password gekraakt worden voordat men weet wat er in de ontsleutelde data staat.

2 punten per goed antwoord, met een maximum van 4 punten.

24

128	64	32	16	8	4	2	1		Tijd
		0	1	0	1	0	1	21	Uur
	0	1	0	1	0	1	1	43	Min
	0	1	1	0	1	1	1	55	Sec

Juiste tijd (21:43:55)

1 pt

Toelichting met bijvoorbeeld een tabel

1 pt

25 Hexadecimaal stelsel bestaat uit 16-cijfers [0-9, A-F]

1 pt

Met 4-bits kun je de hexadecimale cijfers van

$$0_d = 0_h = 0000_b \text{ t/m}$$

1 pt

$$15_d = F_h = 1111_b \text{ weergeven}$$

1 pt

26

1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	
011		111			101		001		binair		
3		7			5		1		octaal		

Inzicht dat er 3 bits nodig zijn voor het octale stelsel

1 pt

Juiste octale jaartal (3751)

1 pt

Toelichting met bijvoorbeeld een tabel

1 pt

Of

11111101001 = 2025

1 pt

$8^3 = 512$	$8^2 = 64$	$8^1 = 8$	$8^0 = 1$	
3	7	5	1	1 pt

$3 \cdot 512 + 7 \cdot 64 + 5 \cdot 8 + 1 \cdot 1 = 2025$

1 pt

27 SecondeHoek = Seconde*6

1 pt

28 MinuutHoek = Minuut*6 +

1 pt

(Seconde/60) * 6

1 pt

Of

MinuutHoek = Minuut*6 +

1 pt

Seconde/10

1 pt

29 UurHoek = Uur*30 +

1 pt

(Minuut/60) * 30

1 pt

Seconde heeft nauwelijks impact op de Uurhoek

+ (Seconde/3600) * 30

Of

UurHoek = Uur*30 +

1 pt

Minuut/2

1 pt

30 Een for-loop zorgt ervoor dat de tijd 10 000 keer weergegeven wordt, daarna stopt de tijdweergave.

1 pt

Het is beter om een while-loop te gebruiken om de tijd in een continue lus te tonen (die pas stopt als bijvoorbeeld het programma onderbroken wordt).

1 pt

31 T60 [0-5] geeft de tientallen en [0-9] de ééntallen

1 pt

dit geeft 00 t/m 59 voor de seconden en minuten

1 pt

32 Uur12 ->

de uren 0 t/m 12

[1-9] |

uren 1 t/m 9

1 pt

[1] [0-2]

uren 10, 11 en 12

1 pt

- 33 Alle 10 goed aangekruist 4 pt
 8 of 9 goed aangekruist 3 pt
 5, 6 of 7 goed aangekruist 2 pt
 2, 3 of 4 goed aangekruist 1 pt
 0 of 1 goed aangekruist 0 pt

Netwerkbegrip	Hardware	Services	Software
a. Cat. 6 bekabeling	X		
b. Firewall			X
c. Glasvezel	X		
d. HTTPS-protocol		X	
e. IPv6-adressering		X	
f. LAN aansluiting op het moederbord	X		
g. Modem	X		
h. Cloud computing		X	
i. Switch	X		
j. Wifi router	X		

Opmerking:

- bij firewall wordt een kruisje bij hardware goed gerekend. Als bij firewall een kruisje bij hardware en software is gezet wordt dit als één keer goed aangemerkt.
- Cloudcomputing kan ook software zijn.

- 34 1. Switch 2. Hub 3. Router

- 1 of 0 goed 0 pt
 2 goed 1 pt
 3 goed 2 pt

- 35 Tussen de tabellen *Artiest* en *Nummer* is een één-op-veel relatie, dit betekent dat één artiest meerdere nummers kan hebben. 1 pt
 1 pt

- 36 In de tabel *Nummer* is *Artiest_ID* de **vreemde sleutel** 1 pt
 die verwijst naar de **primaire sleutel** *Artiest_ID* in de tabel *Artiest* 1 pt

37	SELECT nm.Titel, nt.Jaartal, nt.Notering	1 pt
	FROM Nummer AS nm, Notering AS nt	1 pt
	WHERE nm.Nummer_ID = nt.Nummer_ID AND nt.Notering = 2	1 pt
	ORDER BY nt.Jaartal;	1 pt

Of

SELECT nm.Titel, nt.Jaartal, nt.Notering	1 pt
FROM Nummer AS nm	
INNER JOIN Notering AS nt ON nm.Nummer_ID = nt.Nummer_ID	2 pt
WHERE nt.Notering=2	
ORDER BY nt.Jaartal;	1 pt

38	SELECT art.Artiest_Naam, num.Titel, num.Jaar_Uitgave, ntr.Notering	1 pt
	FROM Artiest AS art, Nummer AS num, Notering AS ntr	1 pt
	WHERE art.Artiest_ID = num.Artiest_ID	
	AND num.Nummer_ID = ntr.Nummer_ID	
	AND art.Artiest_Naam = 'Beatles'	
	AND ntr.Jaartal = 2019	2 pt
	ORDER BY ntr.Notering ASC;	1 pt

Of

SELECT art.Artiest_Naam, num.Titel, num.Jaar_Uitgave, ntr.Notering	
FROM Artiest AS art	1 pt
INNER JOIN (Nummer AS num	
INNER JOIN Notering AS ntr	1 pt
ON num.Nummer_ID= ntr.Nummer_ID)	
ON art.Artiest_ID = num.Artiest_ID	1 pt
WHERE art.Artiest_Naam = 'Beatles' AND ntr.Jaartal = 2019	1 pt
ORDER BY ntr.Notering ASC;	1 pt

Totaal aantal te behalen punten: 87