TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 3 2,34 78 0,76 0,25 33 25 71

2 2 1 0 55 | 2 1,46 73 0,74 0,37 32 24 72

3 3 1 0 64 | 4 2,23 56 1,48 0,37 46 31 71

4 4 1 2 327 | 2 0,53 27 0,67 0,34 41 34 71

5 5 1 1 120 | 5 2,84 57 1,77 0,35 49 32 71

6# 6 1 0 34 | 5 2,91 58 1,33 0,27 39 25 72

7 7 1 0 20 | 2 1,32 66 0,74 0,37 23 15 72

8 8 1 1 172 | 4 2,76 69 1,29 0,32 42 29 71

9 9 1 3 577 | 3 1,57 52 1,16 0,39 48 37 70

10 10 1 2 397 | 2 1,45 72 0,67 0,34 28 21 72

11 11 1 2 464 | 2 1,15 57 0,94 0,47 29 19 72

12 12 1 5 987 | 2 0,83 41 0,87 0,43 36 27 71

13# 13 1 0 61 | 3 2,46 82 0,73 0,24 32 25 72

14 14 1 0 29 | 1 0,80 80 0,40 0,40 14 10 72

15 15 1 2 314 | 4 2,70 67 1,34 0,33 51 39 70

16 16 1 1 189 | 2 1,35 67 0,70 0,35 22 14 72

17# 17 1 1 99 | 2 1,40 70 0,74 0,37 19 11 72

18 18 1 1 131 | 2 1,26 63 0,72 0,36 34 27 71

19 19 1 1 99 | 3 2,18 73 0,92 0,31 43 34 71

20 20 1 3 643 | 2 1,09 54 0,78 0,39 37 29 71

21 21 1 ! 0 75 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 72

22# 22 1 1 97 | 3 2,38 79 0,93 0,31 35 25 71

23 23 1 2 362 | 4 1,92 48 1,03 0,26 44 34 71

24 24 1 11 2168 | 3 0,53 18 0,96 0,32 46 37 71

25 25 1 2 419 | 3 1,14 38 0,87 0,29 40 31 71

26 26 1 2 366 | 2 1,39 69 0,73 0,36 28 20 72

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 43,98 Standaarddeviatie : 8,86

Gemiddelde P-waarde : 61,08 Gemiddelde Rit : 0,36

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,72 std meetfout obv Alpha : 4,67

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,77 std meetfout obv GLB : 4,23

Asymptotische GLB coëf. : 0,77 std meetfout obv asymp. GLB: 4,28

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,73 std meetfout obv Lambda2 : 4,58

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,72 <= 0,72 <= 0,73)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,80 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 4 7 41 48

2 2 1 0 55 | 15 24 61

3 3 1 0 64 | 19 12 29 8 33

4 4 1 2 327 | 57 33 10

5 5 1 1 120 | 19 10 7 10 40 14

6# 6 1 0 34 | 5 12 20 26 27 11

7 7 1 0 20 | 17 35 49

8 8 1 1 172 | 8 11 15 27 38

9 9 1 3 577 | 26 20 24 30

10 10 1 2 397 | 10 35 55

11 11 1 2 464 | 38 9 53

12 12 1 5 987 | 48 21 31

13# 13 1 0 61 | 2 9 31 58

14 14 1 0 29 | 20 80

15 15 1 2 314 | 10 11 18 23 39

16 16 1 1 189 | 13 40 48

17# 17 1 1 99 | 15 29 56

18 18 1 1 131 | 16 42 42

19 19 1 1 99 | 7 15 32 47

20 20 1 3 643 | 27 38 35

21 21 1 0 75 | 0 0100 B

22# 22 1 1 97 | 5 17 14 64

23 23 1 2 362 | 9 19 53 7 11

24 24 1 11 2168 | 72 12 7 9

25 25 1 2 419 | 26 41 27 6

26 26 1 2 366 | 15 32 53

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 43,98 Standaarddeviatie : 8,86

Gemiddelde P-waarde : 61,08 Gemiddelde Rit : 0,36

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,72 std meetfout obv Alpha : 4,67

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,77 std meetfout obv GLB : 4,23

Asymptotische GLB coëf. : 0,77 std meetfout obv asymp. GLB: 4,28

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,73 std meetfout obv Lambda2 : 4,58

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,72 <= 0,72 <= 0,73)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,80 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (1): Uitrijden van een auto

1,2,3,4,5

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 3 2,34 78 0,76 0,25 42 19 35

2 2 1 0 55 | 2 1,46 73 0,74 0,37 40 18 35

3 3 1 0 64 | 4 2,23 56 1,48 0,37 63 20 33

4 4 1 2 327 | 2 0,53 27 0,67 0,34 45 26 32

5 5 1 1 120 | 5 2,84 57 1,77 0,35 74 26 30

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 1

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 5

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 16

Gemiddelde toetsscore : 9,41 Standaarddeviatie : 3,16

Gemiddelde P-waarde : 58,80 Gemiddelde Rit : 0,54

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,39 std meetfout obv Alpha : 2,48

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,44 std meetfout obv GLB : 2,36

Asymptotische GLB coëf. : 0,44 std meetfout obv asymp. GLB: 2,37

Aantal items in GLB proc. : 5

Lambda2 : 0,40 std meetfout obv Lambda2 : 2,44

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,37 <= 0,39 <= 0,40)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,83 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (1): Uitrijden van een auto

1,2,3,4,5

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 4 7 41 48

2 2 1 0 55 | 15 24 61

3 3 1 0 64 | 19 12 29 8 33

4 4 1 2 327 | 57 33 10

5 5 1 1 120 | 19 10 7 10 40 14

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 1

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 5

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 16

Gemiddelde toetsscore : 9,41 Standaarddeviatie : 3,16

Gemiddelde P-waarde : 58,80 Gemiddelde Rit : 0,54

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,39 std meetfout obv Alpha : 2,48

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,44 std meetfout obv GLB : 2,36

Asymptotische GLB coëf. : 0,44 std meetfout obv asymp. GLB: 2,37

Aantal items in GLB proc. : 5

Lambda2 : 0,40 std meetfout obv Lambda2 : 2,44

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,37 <= 0,39 <= 0,40)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,83 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (2): Water uit de ruimte

6,7,8,9,10,11,12

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6# 6 1 0 34 | 5 2,91 58 1,33 0,27 52 16 44

7 7 1 0 20 | 2 1,32 66 0,74 0,37 32 11 44

8 8 1 1 172 | 4 2,76 69 1,29 0,32 56 23 39

9 9 1 3 577 | 3 1,57 52 1,16 0,39 61 33 33

10 10 1 2 397 | 2 1,45 72 0,67 0,34 41 22 40

11 11 1 2 464 | 2 1,15 57 0,94 0,47 42 16 42

12 12 1 5 987 | 2 0,83 41 0,87 0,43 49 26 38

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 2

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 7

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 20

Gemiddelde toetsscore : 11,98 Standaarddeviatie : 3,46

Gemiddelde P-waarde : 59,90 Gemiddelde Rit : 0,48

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,44 std meetfout obv Alpha : 2,59

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,49 std meetfout obv GLB : 2,47

Asymptotische GLB coëf. : 0,48 std meetfout obv asymp. GLB: 2,49

Aantal items in GLB proc. : 7

Lambda2 : 0,45 std meetfout obv Lambda2 : 2,56

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,43 <= 0,44 <= 0,45)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,82 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (2): Water uit de ruimte

6,7,8,9,10,11,12

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6# 6 1 0 34 | 5 12 20 26 27 11

7 7 1 0 20 | 17 35 49

8 8 1 1 172 | 8 11 15 27 38

9 9 1 3 577 | 26 20 24 30

10 10 1 2 397 | 10 35 55

11 11 1 2 464 | 38 9 53

12 12 1 5 987 | 48 21 31

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 2

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 7

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 20

Gemiddelde toetsscore : 11,98 Standaarddeviatie : 3,46

Gemiddelde P-waarde : 59,90 Gemiddelde Rit : 0,48

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,44 std meetfout obv Alpha : 2,59

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,49 std meetfout obv GLB : 2,47

Asymptotische GLB coëf. : 0,48 std meetfout obv asymp. GLB: 2,49

Aantal items in GLB proc. : 7

Lambda2 : 0,45 std meetfout obv Lambda2 : 2,56

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,43 <= 0,44 <= 0,45)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,82 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (3): Elektrische tandenborstel

13,14,15,16

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13# 13 1 0 61 | 3 2,46 82 0,73 0,24 56 21 13

14 14 1 0 29 | 1 0,80 80 0,40 0,40 27 6 28

15 15 1 2 314 | 4 2,70 67 1,34 0,33 81 20 14

16 16 1 1 189 | 2 1,35 67 0,70 0,35 46 11 24

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 3

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 4

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 10

Gemiddelde toetsscore : 7,30 Standaarddeviatie : 1,92

Gemiddelde P-waarde : 73,02 Gemiddelde Rit : 0,56

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,26 std meetfout obv Alpha : 1,65

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,33 std meetfout obv GLB : 1,57

Asymptotische GLB coëf. : 0,33 std meetfout obv asymp. GLB: 1,58

Aantal items in GLB proc. : 4

Lambda2 : 0,30 std meetfout obv Lambda2 : 1,61

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,25 <= 0,26 <= 0,28)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,78 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (3): Elektrische tandenborstel

13,14,15,16

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13# 13 1 0 61 | 2 9 31 58

14 14 1 0 29 | 20 80

15 15 1 2 314 | 10 11 18 23 39

16 16 1 1 189 | 13 40 48

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 3

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 4

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 10

Gemiddelde toetsscore : 7,30 Standaarddeviatie : 1,92

Gemiddelde P-waarde : 73,02 Gemiddelde Rit : 0,56

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,26 std meetfout obv Alpha : 1,65

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,33 std meetfout obv GLB : 1,57

Asymptotische GLB coëf. : 0,33 std meetfout obv asymp. GLB: 1,58

Aantal items in GLB proc. : 4

Lambda2 : 0,30 std meetfout obv Lambda2 : 1,61

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,25 <= 0,26 <= 0,28)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,78 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (4): MRI (Magnetic Resonance Imaging)

17,18,19,20,21

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

17# 17 1 1 99 | 2 1,40 70 0,74 0,37 49 9 28

18 18 1 1 131 | 2 1,26 63 0,72 0,36 53 15 22

19 19 1 1 99 | 3 2,18 73 0,92 0,31 67 21 14

20 20 1 3 643 | 2 1,09 54 0,78 0,39 57 17 20

21 21 1 ! 0 75 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 30

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 4

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 5

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 11

Gemiddelde toetsscore : 7,94 Standaarddeviatie : 1,81

Gemiddelde P-waarde : 72,15 Gemiddelde Rit : 0,57

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,28 std meetfout obv Alpha : 1,53

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,34 std meetfout obv GLB : 1,47

Asymptotische GLB coëf. : 0,34 std meetfout obv asymp. GLB: 1,47

Aantal items in GLB proc. : 4

Lambda2 : 0,31 std meetfout obv Lambda2 : 1,50

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,27 <= 0,28 <= 0,30)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,76 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (4): MRI (Magnetic Resonance Imaging)

17,18,19,20,21

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

17# 17 1 1 99 | 15 29 56

18 18 1 1 131 | 16 42 42

19 19 1 1 99 | 7 15 32 47

20 20 1 3 643 | 27 38 35

21 21 1 0 75 | 0 0100 B

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 4

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 5

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 11

Gemiddelde toetsscore : 7,94 Standaarddeviatie : 1,81

Gemiddelde P-waarde : 72,15 Gemiddelde Rit : 0,57

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,28 std meetfout obv Alpha : 1,53

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,34 std meetfout obv GLB : 1,47

Asymptotische GLB coëf. : 0,34 std meetfout obv asymp. GLB: 1,47

Aantal items in GLB proc. : 4

Lambda2 : 0,31 std meetfout obv Lambda2 : 1,50

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,27 <= 0,28 <= 0,30)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,76 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (5): Energievoorziening voor een weerstation

22,23,24,25,26

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

22# 22 1 1 97 | 3 2,38 79 0,93 0,31 54 21 50

23 23 1 2 362 | 4 1,92 48 1,03 0,26 69 39 38

24 24 1 11 2168 | 3 0,53 18 0,96 0,32 66 36 40

25 25 1 2 419 | 3 1,14 38 0,87 0,29 56 26 47

26 26 1 2 366 | 2 1,39 69 0,73 0,36 45 19 51

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 5

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 5

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 15

Gemiddelde toetsscore : 7,35 Standaarddeviatie : 2,65

Gemiddelde P-waarde : 49,03 Gemiddelde Rit : 0,58

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,51 std meetfout obv Alpha : 1,85

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,60 std meetfout obv GLB : 1,68

Asymptotische GLB coëf. : 0,59 std meetfout obv asymp. GLB: 1,69

Aantal items in GLB proc. : 5

Lambda2 : 0,54 std meetfout obv Lambda2 : 1,81

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,50 <= 0,51 <= 0,52)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,89 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (5): Energievoorziening voor een weerstation

22,23,24,25,26

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

22# 22 1 1 97 | 5 17 14 64

23 23 1 2 362 | 9 19 53 7 11

24 24 1 11 2168 | 72 12 7 9

25 25 1 2 419 | 26 41 27 6

26 26 1 2 366 | 15 32 53

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 5

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 5

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 15

Gemiddelde toetsscore : 7,35 Standaarddeviatie : 2,65

Gemiddelde P-waarde : 49,03 Gemiddelde Rit : 0,58

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,51 std meetfout obv Alpha : 1,85

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,60 std meetfout obv GLB : 1,68

Asymptotische GLB coëf. : 0,59 std meetfout obv asymp. GLB: 1,69

Aantal items in GLB proc. : 5

Lambda2 : 0,54 std meetfout obv Lambda2 : 1,81

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,50 <= 0,51 <= 0,52)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,89 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (6): B Golven

13,14,15,16,17,18,21

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13# 13 1 0 61 | 3 2,46 82 0,73 0,24 50 21 25

14 14 1 0 29 | 1 0,80 80 0,40 0,40 24 7 32

15 15 1 2 314 | 4 2,70 67 1,34 0,33 74 25 20

16 16 1 1 189 | 2 1,35 67 0,70 0,35 39 11 31

17# 17 1 1 99 | 2 1,40 70 0,74 0,37 39 8 33

18 18 1 1 131 | 2 1,26 63 0,72 0,36 49 21 25

21 21 1 ! 0 75 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 34

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 6

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 7

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 16

Gemiddelde toetsscore : 11,97 Standaarddeviatie : 2,36

Gemiddelde P-waarde : 74,82 Gemiddelde Rit : 0,48

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,33 std meetfout obv Alpha : 1,94

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,43 std meetfout obv GLB : 1,79

Asymptotische GLB coëf. : 0,41 std meetfout obv asymp. GLB: 1,81

Aantal items in GLB proc. : 6

Lambda2 : 0,36 std meetfout obv Lambda2 : 1,88

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,31 <= 0,33 <= 0,34)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,73 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (6): B Golven

13,14,15,16,17,18,21

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13# 13 1 0 61 | 2 9 31 58

14 14 1 0 29 | 20 80

15 15 1 2 314 | 10 11 18 23 39

16 16 1 1 189 | 13 40 48

17# 17 1 1 99 | 15 29 56

18 18 1 1 131 | 16 42 42

21 21 1 0 75 | 0 0100 B

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 6

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 7

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 16

Gemiddelde toetsscore : 11,97 Standaarddeviatie : 2,36

Gemiddelde P-waarde : 74,82 Gemiddelde Rit : 0,48

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,33 std meetfout obv Alpha : 1,94

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,43 std meetfout obv GLB : 1,79

Asymptotische GLB coëf. : 0,41 std meetfout obv asymp. GLB: 1,81

Aantal items in GLB proc. : 6

Lambda2 : 0,36 std meetfout obv Lambda2 : 1,88

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,31 <= 0,33 <= 0,34)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,73 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (7): C Beweging en wisselwerking

1,2,3,4,5,6

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 3 2,34 78 0,76 0,25 41 22 39

2 2 1 0 55 | 2 1,46 73 0,74 0,37 40 21 39

3 3 1 0 64 | 4 2,23 56 1,48 0,37 57 20 39

4 4 1 2 327 | 2 0,53 27 0,67 0,34 43 27 37

5 5 1 1 120 | 5 2,84 57 1,77 0,35 68 26 35

6# 6 1 0 34 | 5 2,91 58 1,33 0,27 53 20 39

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 7

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 6

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 21

Gemiddelde toetsscore : 12,32 Standaarddeviatie : 3,66

Gemiddelde P-waarde : 58,66 Gemiddelde Rit : 0,51

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,42 std meetfout obv Alpha : 2,78

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,47 std meetfout obv GLB : 2,67

Asymptotische GLB coëf. : 0,46 std meetfout obv asymp. GLB: 2,68

Aantal items in GLB proc. : 6

Lambda2 : 0,44 std meetfout obv Lambda2 : 2,75

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,41 <= 0,42 <= 0,43)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,83 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (7): C Beweging en wisselwerking

1,2,3,4,5,6

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 4 7 41 48

2 2 1 0 55 | 15 24 61

3 3 1 0 64 | 19 12 29 8 33

4 4 1 2 327 | 57 33 10

5 5 1 1 120 | 19 10 7 10 40 14

6# 6 1 0 34 | 5 12 20 26 27 11

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 7

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 6

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 21

Gemiddelde toetsscore : 12,32 Standaarddeviatie : 3,66

Gemiddelde P-waarde : 58,66 Gemiddelde Rit : 0,51

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,42 std meetfout obv Alpha : 2,78

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,47 std meetfout obv GLB : 2,67

Asymptotische GLB coëf. : 0,46 std meetfout obv asymp. GLB: 2,68

Aantal items in GLB proc. : 6

Lambda2 : 0,44 std meetfout obv Lambda2 : 2,75

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,41 <= 0,42 <= 0,43)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,83 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (8): D Lading en veld

19,20,22,23,24,25,26

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

19 19 1 1 99 | 3 2,18 73 0,92 0,31 51 26 54

20 20 1 3 643 | 2 1,09 54 0,78 0,39 47 26 53

22# 22 1 1 97 | 3 2,38 79 0,93 0,31 49 23 54

23 23 1 2 362 | 4 1,92 48 1,03 0,26 63 38 48

24 24 1 11 2168 | 3 0,53 18 0,96 0,32 60 36 49

25 25 1 2 419 | 3 1,14 38 0,87 0,29 53 30 52

26 26 1 2 366 | 2 1,39 69 0,73 0,36 42 21 55

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 8

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 7

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 20

Gemiddelde toetsscore : 10,62 Standaarddeviatie : 3,29

Gemiddelde P-waarde : 53,11 Gemiddelde Rit : 0,52

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,56 std meetfout obv Alpha : 2,18

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,63 std meetfout obv GLB : 2,00

Asymptotische GLB coëf. : 0,63 std meetfout obv asymp. GLB: 1,99

Aantal items in GLB proc. : 7

Lambda2 : 0,58 std meetfout obv Lambda2 : 2,14

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,55 <= 0,56 <= 0,57)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,88 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (8): D Lading en veld

19,20,22,23,24,25,26

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

19 19 1 1 99 | 7 15 32 47

20 20 1 3 643 | 27 38 35

22# 22 1 1 97 | 5 17 14 64

23 23 1 2 362 | 9 19 53 7 11

24 24 1 11 2168 | 72 12 7 9

25 25 1 2 419 | 26 41 27 6

26 26 1 2 366 | 15 32 53

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 8

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 7

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 20

Gemiddelde toetsscore : 10,62 Standaarddeviatie : 3,29

Gemiddelde P-waarde : 53,11 Gemiddelde Rit : 0,52

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,56 std meetfout obv Alpha : 2,18

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,63 std meetfout obv GLB : 2,00

Asymptotische GLB coëf. : 0,63 std meetfout obv asymp. GLB: 1,99

Aantal items in GLB proc. : 7

Lambda2 : 0,58 std meetfout obv Lambda2 : 2,14

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,55 <= 0,56 <= 0,57)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,88 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (9): E Straling en materie

7

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 7 1 0 20 | 2 1,32 66 0,74 0,37 100 0 -9900

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 9

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 1

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 2

Gemiddelde toetsscore : 1,32 Standaarddeviatie : 0,74

Gemiddelde P-waarde : 65,85 Gemiddelde Rit : 1,00

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : -99,00 std meetfout obv Alpha : Niet beschikbaar

se coëff. Alpha : Infinity

GLB : 0,00 std meetfout obv GLB : 0,74

Asymptotische GLB coëf. : 0,00 std meetfout obv asymp. GLB: 0,74

Aantal items in GLB proc. : 1

Lambda2 : 0,00 std meetfout obv Lambda2 : 0,74

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,55 <= -99,00 <= 0,57)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: -99,00 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (9): E Straling en materie

7

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 7 1 0 20 | 17 35 49 B

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 9

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 1

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 2

Gemiddelde toetsscore : 1,32 Standaarddeviatie : 0,74

Gemiddelde P-waarde : 65,85 Gemiddelde Rit : 1,00

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : -99,00 std meetfout obv Alpha : Niet beschikbaar

se coëff. Alpha : Infinity

GLB : 0,00 std meetfout obv GLB : 0,74

Asymptotische GLB coëf. : 0,00 std meetfout obv asymp. GLB: 0,74

Aantal items in GLB proc. : 1

Lambda2 : 0,00 std meetfout obv Lambda2 : 0,74

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,55 <= -99,00 <= 0,57)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: -99,00 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (10): F Quantum wereld

9,10,11

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9 9 1 3 577 | 3 1,57 52 1,16 0,39 77 21 17

10 10 1 2 397 | 2 1,45 72 0,67 0,34 56 23 19

11 11 1 2 464 | 2 1,15 57 0,94 0,47 61 13 33

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 10

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 3

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 7

Gemiddelde toetsscore : 4,17 Standaarddeviatie : 1,85

Gemiddelde P-waarde : 59,51 Gemiddelde Rit : 0,66

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,32 std meetfout obv Alpha : 1,53

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,35 std meetfout obv GLB : 1,49

Asymptotische GLB coëf. : 0,34 std meetfout obv asymp. GLB: 1,50

Aantal items in GLB proc. : 3

Lambda2 : 0,32 std meetfout obv Lambda2 : 1,52

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,30 <= 0,32 <= 0,33)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,86 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (10): F Quantum wereld

9,10,11

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9 9 1 3 577 | 26 20 24 30

10 10 1 2 397 | 10 35 55

11 11 1 2 464 | 38 9 53

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 10

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 3

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 7

Gemiddelde toetsscore : 4,17 Standaarddeviatie : 1,85

Gemiddelde P-waarde : 59,51 Gemiddelde Rit : 0,66

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,32 std meetfout obv Alpha : 1,53

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,35 std meetfout obv GLB : 1,49

Asymptotische GLB coëf. : 0,34 std meetfout obv asymp. GLB: 1,50

Aantal items in GLB proc. : 3

Lambda2 : 0,32 std meetfout obv Lambda2 : 1,52

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,30 <= 0,32 <= 0,33)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,86 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (11): H Natuur wetten

4,8,12

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 4 1 2 327 | 2 0,53 27 0,67 0,34 49 14 21

8 8 1 1 172 | 4 2,76 69 1,29 0,32 79 16 19

12 12 1 5 987 | 2 0,83 41 0,87 0,43 59 16 16

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 11

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 3

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 8

Gemiddelde toetsscore : 4,12 Standaarddeviatie : 1,86

Gemiddelde P-waarde : 51,47 Gemiddelde Rit : 0,64

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,26 std meetfout obv Alpha : 1,60

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,28 std meetfout obv GLB : 1,59

Asymptotische GLB coëf. : 0,27 std meetfout obv asymp. GLB: 1,59

Aantal items in GLB proc. : 3

Lambda2 : 0,26 std meetfout obv Lambda2 : 1,60

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,24 <= 0,26 <= 0,28)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,82 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (11): H Natuur wetten

4,8,12

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 4 1 2 327 | 57 33 10

8 8 1 1 172 | 8 11 15 27 38

12 12 1 5 987 | 48 21 31

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 11

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 3

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 8

Gemiddelde toetsscore : 4,12 Standaarddeviatie : 1,86

Gemiddelde P-waarde : 51,47 Gemiddelde Rit : 0,64

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,26 std meetfout obv Alpha : 1,60

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,28 std meetfout obv GLB : 1,59

Asymptotische GLB coëf. : 0,27 std meetfout obv asymp. GLB: 1,59

Aantal items in GLB proc. : 3

Lambda2 : 0,26 std meetfout obv Lambda2 : 1,60

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,24 <= 0,26 <= 0,28)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,82 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (12): Productief

3,4,5,7,8,11,12,16,19,20,21,24,25,26

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 3 1 0 64 | 4 2,23 56 1,48 0,37 55 32 55

4 4 1 2 327 | 2 0,53 27 0,67 0,34 42 31 56

5 5 1 1 120 | 5 2,84 57 1,77 0,35 55 26 57

7 7 1 0 20 | 2 1,32 66 0,74 0,37 29 16 58

8 8 1 1 172 | 4 2,76 69 1,29 0,32 45 23 57

11 11 1 2 464 | 2 1,15 57 0,94 0,47 34 18 58

12 12 1 5 987 | 2 0,83 41 0,87 0,43 39 25 56

16 16 1 1 189 | 2 1,35 67 0,70 0,35 25 12 58

19 19 1 1 99 | 3 2,18 73 0,92 0,31 45 30 55

20 20 1 3 643 | 2 1,09 54 0,78 0,39 41 29 56

21 21 1 ! 0 75 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 59

24 24 1 11 2168 | 3 0,53 18 0,96 0,32 45 29 55

25 25 1 2 419 | 3 1,14 38 0,87 0,29 45 31 55

26 26 1 2 366 | 2 1,39 69 0,73 0,36 32 19 57

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 12

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 14

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 38

Gemiddelde toetsscore : 21,33 Standaarddeviatie : 5,49

Gemiddelde P-waarde : 56,13 Gemiddelde Rit : 0,41

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,58 std meetfout obv Alpha : 3,54

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,63 std meetfout obv GLB : 3,35

Asymptotische GLB coëf. : 0,62 std meetfout obv asymp. GLB: 3,38

Aantal items in GLB proc. : 13

Lambda2 : 0,60 std meetfout obv Lambda2 : 3,49

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,58 <= 0,58 <= 0,59)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,80 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (12): Productief

3,4,5,7,8,11,12,16,19,20,21,24,25,26

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 3 1 0 64 | 19 12 29 8 33

4 4 1 2 327 | 57 33 10

5 5 1 1 120 | 19 10 7 10 40 14

7 7 1 0 20 | 17 35 49

8 8 1 1 172 | 8 11 15 27 38

11 11 1 2 464 | 38 9 53

12 12 1 5 987 | 48 21 31

16 16 1 1 189 | 13 40 48

19 19 1 1 99 | 7 15 32 47

20 20 1 3 643 | 27 38 35

21 21 1 0 75 | 0 0100 B

24 24 1 11 2168 | 72 12 7 9

25 25 1 2 419 | 26 41 27 6

26 26 1 2 366 | 15 32 53

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 12

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 14

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 38

Gemiddelde toetsscore : 21,33 Standaarddeviatie : 5,49

Gemiddelde P-waarde : 56,13 Gemiddelde Rit : 0,41

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,58 std meetfout obv Alpha : 3,54

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,63 std meetfout obv GLB : 3,35

Asymptotische GLB coëf. : 0,62 std meetfout obv asymp. GLB: 3,38

Aantal items in GLB proc. : 13

Lambda2 : 0,60 std meetfout obv Lambda2 : 3,49

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,58 <= 0,58 <= 0,59)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,80 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (13): Reproductief

1,2,6,9,10,13,14,15,17,18,22,23

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 3 2,34 78 0,76 0,25 40 24 54

2 2 1 0 55 | 2 1,46 73 0,74 0,37 40 25 54

6# 6 1 0 34 | 5 2,91 58 1,33 0,27 52 26 54

9 9 1 3 577 | 3 1,57 52 1,16 0,39 52 30 52

10 10 1 2 397 | 2 1,45 72 0,67 0,34 33 19 55

13# 13 1 0 61 | 3 2,46 82 0,73 0,24 38 23 54

14 14 1 0 29 | 1 0,80 80 0,40 0,40 16 7 56

15 15 1 2 314 | 4 2,70 67 1,34 0,33 60 36 50

17# 17 1 1 99 | 2 1,40 70 0,74 0,37 26 10 57

18 18 1 1 131 | 2 1,26 63 0,72 0,36 42 28 53

22# 22 1 1 97 | 3 2,38 79 0,93 0,31 39 19 55

23 23 1 2 362 | 4 1,92 48 1,03 0,26 46 26 53

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 13

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 12

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 34

Gemiddelde toetsscore : 22,65 Standaarddeviatie : 4,59

Gemiddelde P-waarde : 66,62 Gemiddelde Rit : 0,41

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,56 std meetfout obv Alpha : 3,03

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,61 std meetfout obv GLB : 2,85

Asymptotische GLB coëf. : 0,61 std meetfout obv asymp. GLB: 2,86

Aantal items in GLB proc. : 12

Lambda2 : 0,58 std meetfout obv Lambda2 : 2,98

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,56 <= 0,56 <= 0,57)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,81 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (13): Reproductief

1,2,6,9,10,13,14,15,17,18,22,23

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 4 7 41 48

2 2 1 0 55 | 15 24 61

6# 6 1 0 34 | 5 12 20 26 27 11

9 9 1 3 577 | 26 20 24 30

10 10 1 2 397 | 10 35 55

13# 13 1 0 61 | 2 9 31 58

14 14 1 0 29 | 20 80

15 15 1 2 314 | 10 11 18 23 39

17# 17 1 1 99 | 15 29 56

18 18 1 1 131 | 16 42 42

22# 22 1 1 97 | 5 17 14 64

23 23 1 2 362 | 9 19 53 7 11

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 13

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 12

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 34

Gemiddelde toetsscore : 22,65 Standaarddeviatie : 4,59

Gemiddelde P-waarde : 66,62 Gemiddelde Rit : 0,41

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,56 std meetfout obv Alpha : 3,03

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,61 std meetfout obv GLB : 2,85

Asymptotische GLB coëf. : 0,61 std meetfout obv asymp. GLB: 2,86

Aantal items in GLB proc. : 12

Lambda2 : 0,58 std meetfout obv Lambda2 : 2,98

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,56 <= 0,56 <= 0,57)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,81 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (14): berekenbepaal

1,5,6,8,9,13,15,18,22,23,24

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 3 2,34 78 0,76 0,25 38 26 60

5 5 1 1 120 | 5 2,84 57 1,77 0,35 57 30 60

6# 6 1 0 34 | 5 2,91 58 1,33 0,27 47 26 60

8 8 1 1 172 | 4 2,76 69 1,29 0,32 46 26 60

9 9 1 3 577 | 3 1,57 52 1,16 0,39 48 30 59

13# 13 1 0 61 | 3 2,46 82 0,73 0,24 35 23 61

15 15 1 2 314 | 4 2,70 67 1,34 0,33 57 38 57

18 18 1 1 131 | 2 1,26 63 0,72 0,36 39 28 60

22# 22 1 1 97 | 3 2,38 79 0,93 0,31 37 21 61

23 23 1 2 362 | 4 1,92 48 1,03 0,26 49 33 59

24 24 1 11 2168 | 3 0,53 18 0,96 0,32 50 35 58

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 14

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 11

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 39

Gemiddelde toetsscore : 23,67 Standaarddeviatie : 5,70

Gemiddelde P-waarde : 60,69 Gemiddelde Rit : 0,46

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,62 std meetfout obv Alpha : 3,52

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,67 std meetfout obv GLB : 3,28

Asymptotische GLB coëf. : 0,66 std meetfout obv asymp. GLB: 3,30

Aantal items in GLB proc. : 11

Lambda2 : 0,63 std meetfout obv Lambda2 : 3,48

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,61 <= 0,62 <= 0,63)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,86 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (14): berekenbepaal

1,5,6,8,9,13,15,18,22,23,24

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 18 | 4 7 41 48

5 5 1 1 120 | 19 10 7 10 40 14

6# 6 1 0 34 | 5 12 20 26 27 11

8 8 1 1 172 | 8 11 15 27 38

9 9 1 3 577 | 26 20 24 30

13# 13 1 0 61 | 2 9 31 58

15 15 1 2 314 | 10 11 18 23 39

18 18 1 1 131 | 16 42 42

22# 22 1 1 97 | 5 17 14 64

23 23 1 2 362 | 9 19 53 7 11

24 24 1 11 2168 | 72 12 7 9

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 14

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 11

Minimale toetsscore : 0 Maximale toetsscore : 39

Gemiddelde toetsscore : 23,67 Standaarddeviatie : 5,70

Gemiddelde P-waarde : 60,69 Gemiddelde Rit : 0,46

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,62 std meetfout obv Alpha : 3,52

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,67 std meetfout obv GLB : 3,28

Asymptotische GLB coëf. : 0,66 std meetfout obv asymp. GLB: 3,30

Aantal items in GLB proc. : 11

Lambda2 : 0,63 std meetfout obv Lambda2 : 3,48

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,61 <= 0,62 <= 0,63)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,86 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (15): leg uitteken

2,3,4,7,10,11,12,14,16,17,19,20,21,25,26

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 2 1 0 55 | 2 1,46 73 0,74 0,37 31 15 54

3 3 1 0 64 | 4 2,23 56 1,48 0,37 59 30 51

4 4 1 2 327 | 2 0,53 27 0,67 0,34 42 29 52

7 7 1 0 20 | 2 1,32 66 0,74 0,37 32 16 54

10 10 1 2 397 | 2 1,45 72 0,67 0,34 32 18 53

11 11 1 2 464 | 2 1,15 57 0,94 0,47 38 18 53

12 12 1 5 987 | 2 0,83 41 0,87 0,43 43 25 52

14 14 1 0 29 | 1 0,80 80 0,40 0,40 19 11 54

16 16 1 1 189 | 2 1,35 67 0,70 0,35 28 12 54

17# 17 1 1 99 | 2 1,40 70 0,74 0,37 26 9 55

19 19 1 1 99 | 3 2,18 73 0,92 0,31 47 29 51

20 20 1 3 643 | 2 1,09 54 0,78 0,39 44 28 51

21 21 1 ! 0 75 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 55

25 25 1 2 419 | 3 1,14 38 0,87 0,29 48 30 51

26 26 1 2 366 | 2 1,39 69 0,73 0,36 34 19 53

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 15

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 15

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 33

Gemiddelde toetsscore : 20,31 Standaarddeviatie : 4,47

Gemiddelde P-waarde : 61,55 Gemiddelde Rit : 0,38

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,55 std meetfout obv Alpha : 3,01

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,60 std meetfout obv GLB : 2,84

Asymptotische GLB coëf. : 0,59 std meetfout obv asymp. GLB: 2,87

Aantal items in GLB proc. : 14

Lambda2 : 0,56 std meetfout obv Lambda2 : 2,96

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,54 <= 0,55 <= 0,55)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,76 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Subtoets (15): leg uitteken

2,3,4,7,10,11,12,14,16,17,19,20,21,25,26

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 2 1 0 55 | 15 24 61

3 3 1 0 64 | 19 12 29 8 33

4 4 1 2 327 | 57 33 10

7 7 1 0 20 | 17 35 49

10 10 1 2 397 | 10 35 55

11 11 1 2 464 | 38 9 53

12 12 1 5 987 | 48 21 31

14 14 1 0 29 | 20 80

16 16 1 1 189 | 13 40 48

17# 17 1 1 99 | 15 29 56

19 19 1 1 99 | 7 15 32 47

20 20 1 3 643 | 27 38 35

21 21 1 0 75 | 0 0100 B

25 25 1 2 419 | 26 41 27 6

26 26 1 2 366 | 15 32 53

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 0 SubToetsnummer : 15

Aantal personen in toets : 18871 Aantal geselecteerde items : 15

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 33

Gemiddelde toetsscore : 20,31 Standaarddeviatie : 4,47

Gemiddelde P-waarde : 61,55 Gemiddelde Rit : 0,38

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,55 std meetfout obv Alpha : 3,01

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,60 std meetfout obv GLB : 2,84

Asymptotische GLB coëf. : 0,59 std meetfout obv asymp. GLB: 2,87

Aantal items in GLB proc. : 14

Lambda2 : 0,56 std meetfout obv Lambda2 : 2,96

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,54 <= 0,55 <= 0,55)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,76 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Personen: Alle personen Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,73

Water uit de ru 2 0,74 0,36

Elektrische tan 3 0,59 0,31 0,31

MRI (Magnetic R 4 0,59 0,31 0,32 0,29

Energievoorzien 5 0,67 0,35 0,32 0,28 0,30

B Golven 6 0,64 0,34 0,33 0,90 0,55 0,29

C Beweging 7 0,77 0,93 0,50 0,33 0,33 0,36 0,36

D Lading en 8 0,75 0,39 0,37 0,32 0,57 0,92 0,34 0,40

E Straling 9 0,23 0,11 0,32 0,06 0,10 0,12 0,06 0,10 0,14

F Quantum w 10 0,56 0,27 0,75 0,21 0,24 0,24 0,23 0,28 0,28 0,10

H Natuur wet 11 0,61 0,37 0,70 0,27 0,27 0,29 0,28 0,38 0,33 0,10 0,33

Productief 12 0,90 0,75 0,65 0,41 0,53 0,61 0,43 0,72 0,72 0,29 0,46 0,64

Reproductief 13 0,85 0,52 0,66 0,64 0,51 0,56 0,73 0,64 0,58 0,09 0,52 0,40 0,54

berekenbepaal 14 0,90 0,65 0,67 0,59 0,44 0,62 0,63 0,73 0,64 0,11 0,45 0,54 0,72 0,88

leg uitteken 15 0,83 0,62 0,62 0,41 0,61 0,53 0,47 0,60 0,66 0,32 0,53 0,51 0,87 0,57 0,51

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871 18871

Number of items : 26 5 7 4 5 5 7 6 7 1 3 3 14 12 11 15

Average test score: 43,98 9,41 11,98 7,30 7,94 7,35 11,97 12,32 10,62 1,32 4,17 4,12 21,33 22,65 23,67 20,31

Standard deviation: 8,86 3,16 3,46 1,92 1,81 2,65 2,36 3,66 3,29 0,74 1,85 1,86 5,49 4,59 5,70 4,47

SEM : 4,67 2,48 2,59 1,65 1,53 1,85 1,94 2,78 2,18 7,44 1,53 1,60 3,54 3,03 3,52 3,01

Average P-value : 61,08 58,80 59,90 73,02 72,15 49,03 74,82 58,66 53,11 65,85 59,51 51,47 56,13 66,62 60,69 61,55

Coefficient Alpha : 0,72 0,39 0,44 0,26 0,28 0,51 0,33 0,42 0,56 -99,00 0,32 0,26 0,58 0,56 0,62 0,55

Guttman's Lambda2 : 0,73 0,40 0,45 0,30 0,31 0,54 0,36 0,44 0,58 0,00 0,32 0,26 0,60 0,58 0,63 0,56

GLB : 0,77 0,44 0,49 0,33 0,34 0,60 0,43 0,47 0,63 0,00 0,35 0,28 0,63 0,61 0,67 0,60

Asymptotic GLB : 0,77 0,44 0,48 0,33 0,34 0,59 0,41 0,46 0,63 0,00 0,34 0,27 0,62 0,61 0,66 0,59

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (1): Man Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 11 | 3 2,33 78 0,76 0,25 34 26 73

2 2 1 0 40 | 2 1,43 72 0,77 0,38 35 27 73

3 3 1 0 29 | 4 2,62 65 1,46 0,37 44 30 73

4 4 1 2 196 | 2 0,61 31 0,71 0,35 44 37 72

5 5 1 1 78 | 5 2,97 59 1,76 0,35 52 36 72

6# 6 1 0 22 | 5 2,89 58 1,36 0,27 40 27 73

7 7 1 0 11 | 2 1,42 71 0,73 0,36 24 16 73

8 8 1 1 100 | 4 2,79 70 1,28 0,32 42 29 73

9 9 1 3 326 | 3 1,69 56 1,16 0,39 49 38 72

10 10 1 2 217 | 2 1,46 73 0,67 0,33 30 23 73

11 11 1 2 229 | 2 1,21 61 0,93 0,46 29 19 73

12 12 1 5 502 | 2 0,89 45 0,88 0,44 37 28 73

13# 13 1 0 38 | 3 2,45 82 0,74 0,25 32 24 73

14 14 1 0 16 | 1 0,81 81 0,39 0,39 15 11 73

15 15 1 2 219 | 4 2,70 67 1,35 0,34 53 41 72

16 16 1 1 116 | 2 1,39 70 0,68 0,34 21 13 73

17# 17 1 1 57 | 2 1,37 68 0,75 0,38 21 13 73

18 18 1 1 82 | 2 1,26 63 0,71 0,36 37 30 73

19 19 1 1 50 | 3 2,24 75 0,91 0,30 42 34 72

20 20 1 3 328 | 2 1,19 59 0,80 0,40 36 28 73

21 21 1 ! 0 46 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 74

22# 22 1 0 46 | 3 2,50 83 0,86 0,29 32 23 73

23 23 1 2 213 | 4 2,00 50 1,08 0,27 46 36 72

24 24 1 13 1279 | 3 0,61 20 1,04 0,35 49 39 72

25 25 1 2 225 | 3 1,32 44 0,90 0,30 38 29 73

26 26 1 2 177 | 2 1,45 73 0,71 0,36 28 21 73

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 1 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 9724 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 45,59 Standaarddeviatie : 9,07

Gemiddelde P-waarde : 63,31 Gemiddelde Rit : 0,37

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,73 std meetfout obv Alpha : 4,67

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,79 std meetfout obv GLB : 4,19

Asymptotische GLB coëf. : 0,78 std meetfout obv asymp. GLB: 4,23

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,75 std meetfout obv Lambda2 : 4,58

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,73 <= 0,73 <= 0,74)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,81 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (1): Man Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 11 | 4 7 43 47

2 2 1 0 40 | 17 22 61

3 3 1 0 29 | 14 9 25 8 45

4 4 1 2 196 | 52 35 13

5 5 1 1 78 | 18 9 7 10 39 18

6# 6 1 0 22 | 5 13 20 25 26 11

7 7 1 0 11 | 14 30 56

8 8 1 1 100 | 8 11 14 28 39

9 9 1 3 326 | 23 19 25 33

10 10 1 2 217 | 10 35 56

11 11 1 2 229 | 35 9 56

12 12 1 5 502 | 45 21 34

13# 13 1 0 38 | 2 9 31 58

14 14 1 0 16 | 19 81

15 15 1 2 219 | 10 10 18 23 39

16 16 1 1 116 | 11 38 50

17# 17 1 1 57 | 17 30 53

18 18 1 1 82 | 16 42 42

19 19 1 1 50 | 6 13 30 50

20 20 1 3 328 | 24 33 43

21 21 1 0 46 | 0 0100 B

22# 22 1 0 46 | 4 13 13 70

23 23 1 2 213 | 9 18 51 8 14

24 24 1 13 1279 | 70 11 8 11

25 25 1 2 225 | 20 39 32 10

26 26 1 2 177 | 13 29 58

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 1 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 9724 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 45,59 Standaarddeviatie : 9,07

Gemiddelde P-waarde : 63,31 Gemiddelde Rit : 0,37

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,73 std meetfout obv Alpha : 4,67

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,79 std meetfout obv GLB : 4,19

Asymptotische GLB coëf. : 0,78 std meetfout obv asymp. GLB: 4,23

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,75 std meetfout obv Lambda2 : 4,58

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,73 <= 0,73 <= 0,74)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,81 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (1): Man Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,74

Water uit de ru 2 0,75 0,38

Elektrische tan 3 0,59 0,32 0,32

MRI (Magnetic R 4 0,60 0,33 0,33 0,29

Energievoorzien 5 0,67 0,35 0,31 0,28 0,30

B Golven 6 0,66 0,36 0,35 0,90 0,55 0,30

C Beweging 7 0,79 0,94 0,52 0,35 0,35 0,36 0,39

D Lading en 8 0,74 0,40 0,37 0,32 0,57 0,93 0,35 0,41

E Straling 9 0,24 0,13 0,32 0,06 0,12 0,11 0,07 0,12 0,13

F Quantum w 10 0,56 0,29 0,75 0,23 0,25 0,23 0,25 0,30 0,28 0,11

H Natuur wet 11 0,62 0,40 0,71 0,28 0,28 0,29 0,30 0,40 0,34 0,11 0,34

Productief 12 0,90 0,76 0,65 0,42 0,54 0,62 0,45 0,73 0,72 0,29 0,46 0,65

Reproductief 13 0,86 0,54 0,67 0,64 0,52 0,56 0,74 0,66 0,58 0,11 0,53 0,42 0,56

berekenbepaal 14 0,90 0,66 0,68 0,60 0,45 0,63 0,64 0,74 0,65 0,11 0,45 0,55 0,73 0,89

leg uitteken 15 0,83 0,63 0,62 0,41 0,62 0,52 0,48 0,62 0,66 0,32 0,53 0,53 0,87 0,58 0,52

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724 9724

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 45,59 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 9,07 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,67 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 63,31

Coefficient Alpha : 0,73 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,75 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,79 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (2): Vrouw Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 7 | 3 2,36 79 0,77 0,26 34 26 68

2 2 1 0 15 | 2 1,49 75 0,71 0,35 31 23 68

3 3 1 0 35 | 4 1,83 46 1,38 0,35 42 26 68

4 4 1 1 131 | 2 0,44 22 0,62 0,31 33 26 68

5 5 1 0 42 | 5 2,70 54 1,77 0,35 45 26 69

6# 6 1 0 12 | 5 2,93 59 1,31 0,26 40 26 68

7 7 1 0 9 | 2 1,21 60 0,75 0,37 18 10 69

8 8 1 1 72 | 4 2,72 68 1,30 0,32 43 28 68

9 9 1 3 251 | 3 1,45 48 1,16 0,39 46 34 67

10 10 1 2 180 | 2 1,43 72 0,68 0,34 27 19 68

11 11 1 3 235 | 2 1,08 54 0,95 0,48 28 17 69

12 12 1 5 485 | 2 0,76 38 0,85 0,43 34 25 68

13# 13 1 0 23 | 3 2,47 82 0,72 0,24 35 27 68

14 14 1 0 13 | 1 0,79 79 0,40 0,40 13 8 69

15 15 1 1 95 | 4 2,70 67 1,33 0,33 51 38 66

16 16 1 1 73 | 2 1,30 65 0,71 0,35 21 13 69

17# 17 1 0 42 | 2 1,45 72 0,73 0,36 21 12 69

18 18 1 1 49 | 2 1,27 63 0,72 0,36 33 24 68

19 19 1 1 49 | 3 2,12 71 0,93 0,31 43 33 67

20 20 1 3 315 | 2 0,98 49 0,75 0,37 34 25 68

21 21 1 ! 0 29 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 69

22# 22 1 1 51 | 3 2,25 75 0,99 0,33 35 24 68

23 23 1 2 149 | 4 1,83 46 0,97 0,24 41 30 68

24 24 1 10 889 | 3 0,45 15 0,87 0,29 41 32 67

25 25 1 2 194 | 3 0,95 32 0,79 0,26 35 27 68

26 26 1 2 189 | 2 1,32 66 0,74 0,37 25 17 69

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 2 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 9147 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 42,27 Standaarddeviatie : 8,29

Gemiddelde P-waarde : 58,71 Gemiddelde Rit : 0,34

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,69 std meetfout obv Alpha : 4,62

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,74 std meetfout obv GLB : 4,21

Asymptotische GLB coëf. : 0,73 std meetfout obv asymp. GLB: 4,30

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,70 std meetfout obv Lambda2 : 4,55

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,68 <= 0,69 <= 0,70)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,77 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (2): Vrouw Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 7 | 4 7 40 50

2 2 1 0 15 | 13 26 62

3 3 1 0 35 | 24 15 34 7 19

4 4 1 1 131 | 62 31 7

5 5 1 0 42 | 21 11 7 10 41 10

6# 6 1 0 12 | 4 11 19 27 27 10

7 7 1 0 9 | 20 40 41

8 8 1 1 72 | 8 12 16 26 37

9 9 1 3 251 | 29 22 24 25

10 10 1 2 180 | 11 35 54

11 11 1 3 235 | 42 9 49

12 12 1 5 485 | 51 22 27

13# 13 1 0 23 | 2 9 31 58

14 14 1 0 13 | 21 79

15 15 1 1 95 | 9 11 19 23 38

16 16 1 1 73 | 14 41 45

17# 17 1 0 42 | 14 27 59

18 18 1 1 49 | 16 41 43

19 19 1 1 49 | 7 17 33 43

20 20 1 3 315 | 29 44 27

21 21 1 0 29 | 0 0100 B

22# 22 1 1 51 | 6 21 15 58

23 23 1 2 149 | 9 20 55 7 8

24 24 1 10 889 | 74 13 7 6

25 25 1 2 194 | 32 43 22 2

26 26 1 2 189 | 16 35 48

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 2 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 9147 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 42,27 Standaarddeviatie : 8,29

Gemiddelde P-waarde : 58,71 Gemiddelde Rit : 0,34

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,69 std meetfout obv Alpha : 4,62

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,74 std meetfout obv GLB : 4,21

Asymptotische GLB coëf. : 0,73 std meetfout obv asymp. GLB: 4,30

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,70 std meetfout obv Lambda2 : 4,55

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,68 <= 0,69 <= 0,70)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,77 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (2): Vrouw Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,69

Water uit de ru 2 0,73 0,31

Elektrische tan 3 0,59 0,29 0,29

MRI (Magnetic R 4 0,58 0,28 0,29 0,28

Energievoorzien 5 0,64 0,28 0,29 0,27 0,28

B Golven 6 0,65 0,32 0,31 0,90 0,55 0,29

C Beweging 7 0,75 0,93 0,46 0,31 0,30 0,30 0,34

D Lading en 8 0,72 0,33 0,34 0,32 0,57 0,91 0,34 0,35

E Straling 9 0,18 0,04 0,29 0,06 0,06 0,07 0,06 0,04 0,09

F Quantum w 10 0,54 0,23 0,74 0,19 0,22 0,21 0,22 0,24 0,25 0,07

H Natuur wet 11 0,58 0,32 0,69 0,25 0,25 0,25 0,27 0,33 0,30 0,06 0,30

Productief 12 0,89 0,71 0,64 0,42 0,52 0,56 0,43 0,69 0,68 0,24 0,43 0,63

Reproductief 13 0,86 0,49 0,64 0,64 0,50 0,56 0,72 0,61 0,58 0,07 0,51 0,37 0,53

berekenbepaal 14 0,90 0,63 0,66 0,58 0,43 0,60 0,62 0,72 0,62 0,07 0,43 0,52 0,71 0,88

leg uitteken 15 0,82 0,56 0,60 0,42 0,60 0,49 0,48 0,55 0,63 0,27 0,51 0,48 0,85 0,57 0,49

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147 9147

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 42,27 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 8,29 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,62 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 58,71

Coefficient Alpha : 0,69 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,70 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,74 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : 0,73 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (3): Profiel C&M Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 0 | 3 2,09 70 0,90 0,30 20 11 78

2 2 1 0 0 | 2 1,58 79 0,69 0,34 22 15 78

3 3 1 1 1 | 4 2,45 61 1,50 0,37 63 53 76

4 4 1 2 2 | 2 0,58 29 0,67 0,34 44 38 77

5 5 1 1 1 | 5 2,78 56 1,73 0,35 63 50 76

6# 6 1 1 1 | 5 2,99 60 1,33 0,27 49 38 77

7 7 1 0 0 | 2 1,40 70 0,69 0,34 6 -1 79

8 8 1 0 0 | 4 2,86 72 1,30 0,32 42 30 78

9 9 1 2 2 | 3 1,66 55 1,18 0,39 59 51 76

10 10 1 5 4 | 2 1,31 66 0,72 0,36 45 39 77

11 11 1 3 3 | 2 1,21 60 0,95 0,48 28 19 78

12 12 1 7 6 | 2 0,95 48 0,86 0,43 41 33 77

13# 13 1 1 1 | 3 2,37 79 0,86 0,29 52 45 77

14 14 1 0 0 | 1 0,86 86 0,35 0,35 25 22 78

15 15 1 3 3 | 4 2,78 69 1,40 0,35 52 40 77

16 16 1 1 1 | 2 1,49 74 0,71 0,36 40 33 77

17# 17 1 1 1 | 2 1,37 69 0,70 0,35 28 22 78

18 18 1 0 0 | 2 1,33 66 0,60 0,30 -1 -7 79

19 19 1 0 0 | 3 2,05 68 1,07 0,36 40 30 77

20 20 1 6 5 | 2 1,10 55 0,76 0,38 29 22 78

21 21 1 ! 0 0 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 78

22# 22 1 0 0 | 3 2,40 80 0,93 0,31 37 28 78

23 23 1 1 1 | 4 1,84 46 1,04 0,26 52 43 77

24 24 1 6 5 | 3 0,62 21 0,90 0,30 52 45 77

25 25 1 2 2 | 3 1,07 36 0,87 0,29 49 42 77

26 26 1 1 1 | 2 1,41 70 0,67 0,34 25 19 78

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 3 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 86 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 44,55 Standaarddeviatie : 9,89

Gemiddelde P-waarde : 61,87 Gemiddelde Rit : 0,40

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,78 std meetfout obv Alpha : 4,62

se coëff. Alpha : 0,03

GLB : 0,93 std meetfout obv GLB : 2,55

Asymptotische GLB coëf. : Niet beschikbaar

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,80 std meetfout obv Lambda2 : 4,38

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,72 <= 0,78 <= 0,83)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,85 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (3): Profiel C&M Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 0 | 5 22 33 41

2 2 1 0 0 | 12 19 70

3 3 1 1 1 | 16 10 26 7 41

4 4 1 2 2 | 52 37 10

5 5 1 1 1 | 21 8 5 13 45 8

6# 6 1 1 1 | 6 8 20 23 34 9

7 7 1 0 0 | 12 37 51 B

8 8 1 0 0 | 8 10 12 27 43

9 9 1 2 2 | 23 22 20 35

10 10 1 5 4 | 15 38 47

11 11 1 3 3 | 37 5 58

12 12 1 7 6 | 40 26 35

13# 13 1 1 1 | 5 12 26 58

14 14 1 0 0 | 14 86

15 15 1 3 3 | 12 8 17 16 47

16 16 1 1 1 | 13 26 62

17# 17 1 1 1 | 13 37 50

18 18 1 0 0 | 7 53 40 B

19 19 1 0 0 | 13 16 24 47

20 20 1 6 5 | 24 41 35

21 21 1 0 0 | 0 0100 B

22# 22 1 0 0 | 5 17 12 66

23 23 1 1 1 | 8 28 48 5 12

24 24 1 6 5 | 59 28 5 8

25 25 1 2 2 | 29 41 24 6

26 26 1 1 1 | 10 38 51

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 3 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 86 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 44,55 Standaarddeviatie : 9,89

Gemiddelde P-waarde : 61,87 Gemiddelde Rit : 0,40

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,78 std meetfout obv Alpha : 4,62

se coëff. Alpha : 0,03

GLB : 0,93 std meetfout obv GLB : 2,55

Asymptotische GLB coëf. : Niet beschikbaar

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,80 std meetfout obv Lambda2 : 4,38

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,72 <= 0,78 <= 0,83)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,85 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (3): Profiel C&M Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,80

Water uit de ru 2 0,81 0,56

Elektrische tan 3 0,68 0,48 0,39

MRI (Magnetic R 4 0,49 0,12 0,33 0,25

Energievoorzien 5 0,74 0,48 0,44 0,38 0,35

B Golven 6 0,67 0,40 0,39 0,94 0,43 0,38

C Beweging 7 0,82 0,95 0,64 0,51 0,12 0,47 0,43

D Lading en 8 0,76 0,44 0,47 0,38 0,62 0,92 0,38 0,43

E Straling 9 0,06 0,04 0,18 -0,16 0,18 -0,04 -0,06 0,03 0,00

F Quantum w 10 0,66 0,50 0,78 0,31 0,28 0,33 0,30 0,51 0,37 0,01

H Natuur wet 11 0,56 0,37 0,65 0,26 0,18 0,42 0,21 0,33 0,43 -0,04 0,24

Productief 12 0,91 0,74 0,78 0,47 0,49 0,68 0,45 0,70 0,75 0,14 0,58 0,69

Reproductief 13 0,86 0,67 0,65 0,75 0,36 0,61 0,76 0,75 0,59 -0,05 0,58 0,26 0,56

berekenbepaal 14 0,94 0,78 0,72 0,71 0,36 0,70 0,70 0,82 0,67 -0,01 0,58 0,45 0,75 0,92

leg uitteken 15 0,89 0,66 0,78 0,51 0,56 0,64 0,50 0,66 0,74 0,13 0,64 0,60 0,93 0,62 0,67

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 44,55 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 9,89 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,62 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 61,87

Coefficient Alpha : 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,80 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,93 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : Na 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (4): Profiel E&M Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 0 | 3 2,33 78 0,69 0,23 35 28 69

2 2 1 0 0 | 2 1,26 63 0,81 0,40 30 22 69

3 3 1 0 1 | 4 2,40 60 1,49 0,37 42 26 69

4 4 1 2 4 | 2 0,45 23 0,61 0,30 27 21 69

5 5 1 0 0 | 5 2,69 54 1,86 0,37 57 40 68

6# 6 1 0 1 | 5 2,92 58 1,27 0,25 37 24 69

7 7 1 0 0 | 2 1,24 62 0,80 0,40 14 5 70

8 8 1 2 5 | 4 2,56 64 1,32 0,33 51 38 68

9 9 1 7 16 | 3 1,21 40 1,14 0,38 48 37 68

10 10 1 7 16 | 2 1,31 66 0,76 0,38 24 16 70

11 11 1 5 11 | 2 1,02 51 0,96 0,48 22 11 70

12 12 1 7 15 | 2 0,73 37 0,86 0,43 45 37 68

13# 13 1 1 2 | 3 2,33 78 0,77 0,26 38 30 69

14 14 1 0 1 | 1 0,80 80 0,40 0,40 14 9 70

15 15 1 3 8 | 4 2,57 64 1,39 0,35 60 48 67

16 16 1 1 3 | 2 1,33 67 0,73 0,37 23 15 70

17# 17 1 0 1 | 2 1,34 67 0,73 0,37 17 9 70

18 18 1 3 6 | 2 1,11 56 0,74 0,37 36 28 69

19 19 1 1 2 | 3 2,07 69 0,98 0,33 41 31 69

20 20 1 4 9 | 2 0,94 47 0,78 0,39 25 16 70

21 21 1 ! 0 1 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 70

22# 22 1 0 1 | 3 2,29 76 1,01 0,34 28 17 70

23 23 1 3 7 | 4 1,86 46 1,16 0,29 40 28 69

24 24 1 12 28 | 3 0,59 20 0,97 0,32 42 32 69

25 25 1 2 4 | 3 1,07 36 0,78 0,26 30 21 69

26 26 1 1 3 | 2 1,36 68 0,73 0,37 17 9 70

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 4 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 230 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 41,80 Standaarddeviatie : 8,76

Gemiddelde P-waarde : 58,05 Gemiddelde Rit : 0,34

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,70 std meetfout obv Alpha : 4,79

se coëff. Alpha : 0,03

GLB : 0,84 std meetfout obv GLB : 3,47

Asymptotische GLB coëf. : 0,80 std meetfout obv asymp. GLB: 3,96

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,72 std meetfout obv Lambda2 : 4,63

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,65 <= 0,70 <= 0,75)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,78 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (4): Profiel E&M Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 0 | 2 7 47 43

2 2 1 0 0 | 23 28 49

3 3 1 0 1 | 16 13 27 6 39

4 4 1 2 4 | 61 33 6

5 5 1 0 0 | 24 10 7 7 39 14

6# 6 1 0 1 | 4 10 19 30 28 8

7 7 1 0 0 | 23 30 47

8 8 1 2 5 | 10 16 15 29 31

9 9 1 7 16 | 38 22 22 19

10 10 1 7 16 | 18 32 50

11 11 1 5 11 | 45 8 47

12 12 1 7 15 | 54 19 27

13# 13 1 1 2 | 2 12 37 50

14 14 1 0 1 | 20 80

15 15 1 3 8 | 13 10 20 22 36

16 16 1 1 3 | 16 36 49

17# 17 1 0 1 | 16 34 50

18 18 1 3 6 | 23 43 34

19 19 1 1 2 | 10 16 32 43

20 20 1 4 9 | 34 38 28

21 21 1 0 1 | 0 0100 B

22# 22 1 0 1 | 8 17 13 62

23 23 1 3 7 | 15 18 46 8 13

24 24 1 12 28 | 68 14 10 8

25 25 1 2 4 | 26 44 29 2

26 26 1 1 3 | 15 34 51

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 4 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 230 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 41,80 Standaarddeviatie : 8,76

Gemiddelde P-waarde : 58,05 Gemiddelde Rit : 0,34

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,70 std meetfout obv Alpha : 4,79

se coëff. Alpha : 0,03

GLB : 0,84 std meetfout obv GLB : 3,47

Asymptotische GLB coëf. : 0,80 std meetfout obv asymp. GLB: 3,96

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,72 std meetfout obv Lambda2 : 4,63

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,65 <= 0,70 <= 0,75)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,78 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (4): Profiel E&M Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,73

Water uit de ru 2 0,71 0,34

Elektrische tan 3 0,61 0,32 0,28

MRI (Magnetic R 4 0,54 0,22 0,25 0,31

Energievoorzien 5 0,58 0,31 0,18 0,21 0,24

B Golven 6 0,64 0,33 0,28 0,92 0,55 0,21

C Beweging 7 0,76 0,94 0,46 0,33 0,22 0,31 0,34

D Lading en 8 0,67 0,33 0,25 0,26 0,52 0,92 0,27 0,33

E Straling 9 0,14 0,02 0,29 -0,01 0,04 0,02 -0,04 0,03 0,07

F Quantum w 10 0,50 0,23 0,75 0,16 0,17 0,11 0,16 0,25 0,15 0,01

H Natuur wet 11 0,61 0,35 0,73 0,30 0,25 0,16 0,31 0,37 0,22 0,09 0,34

Productief 12 0,89 0,72 0,66 0,43 0,47 0,49 0,42 0,69 0,61 0,23 0,42 0,67

Reproductief 13 0,86 0,54 0,58 0,65 0,48 0,53 0,72 0,63 0,55 0,00 0,46 0,37 0,53

berekenbepaal 14 0,91 0,69 0,61 0,58 0,39 0,60 0,60 0,76 0,60 0,02 0,39 0,51 0,72 0,88

leg uitteken 15 0,79 0,52 0,62 0,45 0,58 0,36 0,48 0,50 0,53 0,27 0,48 0,53 0,83 0,52 0,45

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230 230

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 41,80 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 8,76 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,79 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 58,05

Coefficient Alpha : 0,70 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,72 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,84 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : 0,80 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (5): Profiel N&G Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 5 | 3 2,17 72 0,81 0,27 32 22 61

2 2 1 0 16 | 2 1,24 62 0,78 0,39 31 22 61

3 3 1 1 17 | 4 1,88 47 1,44 0,36 40 23 61

4 4 1 2 79 | 2 0,37 19 0,57 0,29 27 20 62

5 5 1 1 22 | 5 2,39 48 1,80 0,36 43 21 62

6# 6 1 0 7 | 5 2,59 52 1,33 0,27 39 23 61

7 7 1 0 4 | 2 1,25 63 0,77 0,38 14 4 63

8 8 1 2 52 | 4 2,57 64 1,32 0,33 41 25 61

9 9 1 4 130 | 3 1,34 45 1,13 0,38 42 29 60

10 10 1 3 87 | 2 1,37 69 0,70 0,35 27 18 62

11 11 1 3 92 | 2 1,07 54 0,95 0,48 24 12 62

12 12 1 6 191 | 2 0,70 35 0,84 0,42 29 18 62

13# 13 1 0 15 | 3 2,34 78 0,77 0,26 28 18 62

14 14 1 0 8 | 1 0,75 75 0,43 0,43 12 7 62

15 15 1 3 102 | 4 2,01 50 1,39 0,35 47 32 60

16 16 1 1 43 | 2 1,27 63 0,72 0,36 22 13 62

17# 17 1 0 12 | 2 1,38 69 0,75 0,38 18 8 62

18 18 1 1 34 | 2 1,11 55 0,75 0,37 32 23 61

19 19 1 1 28 | 3 1,93 64 0,99 0,33 40 28 60

20 20 1 4 135 | 2 0,96 48 0,74 0,37 30 21 61

21 21 1 ! 0 10 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 62

22# 22 1 1 33 | 3 2,23 74 1,02 0,34 34 22 61

23 23 1 3 96 | 4 1,72 43 0,91 0,23 35 24 61

24 24 1 13 439 | 3 0,29 10 0,72 0,24 32 23 61

25 25 1 3 102 | 3 0,97 32 0,82 0,27 32 23 61

26 26 1 3 86 | 2 1,29 65 0,75 0,38 24 15 62

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 5 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 3347 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 39,22 Standaarddeviatie : 7,73

Gemiddelde P-waarde : 54,47 Gemiddelde Rit : 0,31

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,62 std meetfout obv Alpha : 4,74

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,71 std meetfout obv GLB : 4,17

Asymptotische GLB coëf. : 0,68 std meetfout obv asymp. GLB: 4,34

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,63 std meetfout obv Lambda2 : 4,67

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,61 <= 0,62 <= 0,64)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,72 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (5): Profiel N&G Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 5 | 5 10 48 37

2 2 1 0 16 | 21 33 46

3 3 1 1 17 | 25 14 32 7 22

4 4 1 2 79 | 67 28 5

5 5 1 1 22 | 25 15 8 10 34 9

6# 6 1 0 7 | 7 16 22 28 22 6

7 7 1 0 4 | 20 34 45

8 8 1 2 52 | 11 12 18 28 31

9 9 1 4 130 | 32 23 25 21

10 10 1 3 87 | 13 37 50

11 11 1 3 92 | 42 9 49

12 12 1 6 191 | 55 21 25

13# 13 1 0 15 | 2 12 35 51

14 14 1 0 8 | 25 75

15 15 1 3 102 | 19 19 23 19 20

16 16 1 1 43 | 16 41 43

17# 17 1 0 12 | 17 29 54

18 18 1 1 34 | 23 43 34

19 19 1 1 28 | 11 20 34 35

20 20 1 4 135 | 30 45 26

21 21 1 0 10 | 0 0100 B

22# 22 1 1 33 | 8 20 14 58

23 23 1 3 96 | 11 21 57 5 5

24 24 1 13 439 | 83 9 4 4

25 25 1 3 102 | 32 43 22 3

26 26 1 3 86 | 18 35 47

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 5 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 3347 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 39,22 Standaarddeviatie : 7,73

Gemiddelde P-waarde : 54,47 Gemiddelde Rit : 0,31

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,62 std meetfout obv Alpha : 4,74

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,71 std meetfout obv GLB : 4,17

Asymptotische GLB coëf. : 0,68 std meetfout obv asymp. GLB: 4,34

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,63 std meetfout obv Lambda2 : 4,67

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,61 <= 0,62 <= 0,64)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,72 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (5): Profiel N&G Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,67

Water uit de ru 2 0,70 0,24

Elektrische tan 3 0,55 0,23 0,23

MRI (Magnetic R 4 0,55 0,24 0,24 0,20

Energievoorzien 5 0,58 0,22 0,21 0,20 0,23

B Golven 6 0,61 0,27 0,26 0,89 0,47 0,21

C Beweging 7 0,73 0,92 0,41 0,26 0,26 0,24 0,30

D Lading en 8 0,67 0,26 0,27 0,23 0,55 0,90 0,24 0,28

E Straling 9 0,14 0,00 0,27 0,00 0,03 0,04 -0,01 0,00 0,06

F Quantum w 10 0,50 0,18 0,71 0,16 0,18 0,14 0,17 0,20 0,18 0,03

H Natuur wet 11 0,53 0,25 0,67 0,19 0,18 0,19 0,21 0,26 0,22 0,04 0,25

Productief 12 0,86 0,69 0,58 0,32 0,47 0,51 0,33 0,66 0,64 0,23 0,37 0,57

Reproductief 13 0,83 0,44 0,60 0,63 0,46 0,47 0,72 0,58 0,49 -0,01 0,47 0,32 0,44

berekenbepaal 14 0,88 0,60 0,62 0,56 0,38 0,51 0,61 0,70 0,52 0,01 0,37 0,47 0,63 0,86

leg uitteken 15 0,78 0,51 0,54 0,33 0,56 0,46 0,39 0,50 0,61 0,25 0,47 0,40 0,83 0,48 0,39

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347 3347

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 39,22 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 7,73 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,74 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 54,47

Coefficient Alpha : 0,62 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,63 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,71 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : 0,68 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (6): Profiel N&T Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 3 | 3 2,38 79 0,73 0,24 28 20 72

2 2 1 0 7 | 2 1,51 75 0,73 0,37 31 23 72

3 3 1 0 5 | 4 2,55 64 1,47 0,37 45 31 72

4 4 1 2 55 | 2 0,67 34 0,72 0,36 41 33 71

5 5 1 1 20 | 5 3,03 61 1,74 0,35 52 35 71

6# 6 1 0 2 | 5 3,03 61 1,33 0,27 38 24 72

7 7 1 0 2 | 2 1,36 68 0,73 0,37 27 19 72

8 8 1 1 24 | 4 2,80 70 1,29 0,32 40 27 72

9 9 1 3 102 | 3 1,68 56 1,18 0,39 50 39 71

10 10 1 2 63 | 2 1,48 74 0,66 0,33 29 22 72

11 11 1 3 81 | 2 1,18 59 0,94 0,47 29 19 72

12 12 1 5 156 | 2 0,88 44 0,88 0,44 36 27 72

13# 13 1 0 8 | 3 2,49 83 0,72 0,24 31 24 72

14 14 1 0 3 | 1 0,81 81 0,39 0,39 13 9 73

15 15 1 1 43 | 4 2,89 72 1,28 0,32 48 36 71

16 16 1 1 19 | 2 1,42 71 0,67 0,34 19 12 73

17# 17 1 1 16 | 2 1,36 68 0,77 0,38 19 10 73

18 18 1 1 18 | 2 1,32 66 0,70 0,35 35 28 72

19 19 1 0 8 | 3 2,28 76 0,88 0,29 44 35 71

20 20 1 4 113 | 2 1,17 59 0,80 0,40 38 30 72

21 21 1 ! 0 14 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 73

22# 22 1 0 4 | 3 2,51 84 0,85 0,28 32 23 72

23 23 1 2 51 | 4 2,06 52 1,05 0,26 47 37 71

24 24 1 10 311 | 3 0,68 23 1,07 0,36 48 38 71

25 25 1 2 55 | 3 1,28 43 0,90 0,30 41 32 71

26 26 1 2 47 | 2 1,46 73 0,71 0,35 30 23 72

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 6 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 2965 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 46,28 Standaarddeviatie : 8,85

Gemiddelde P-waarde : 64,28 Gemiddelde Rit : 0,36

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,73 std meetfout obv Alpha : 4,64

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,79 std meetfout obv GLB : 4,08

Asymptotische GLB coëf. : 0,77 std meetfout obv asymp. GLB: 4,21

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,74 std meetfout obv Lambda2 : 4,55

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,71 <= 0,73 <= 0,74)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,80 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (6): Profiel N&T Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 3 | 3 6 41 50

2 2 1 0 7 | 14 20 65

3 3 1 0 5 | 14 10 25 8 43

4 4 1 2 55 | 48 37 15

5 5 1 1 20 | 16 9 7 10 40 18

6# 6 1 0 2 | 4 11 18 25 29 13

7 7 1 0 2 | 15 33 52

8 8 1 1 24 | 8 11 14 28 40

9 9 1 3 102 | 24 18 24 34

10 10 1 2 63 | 9 34 57

11 11 1 3 81 | 36 9 54

12 12 1 5 156 | 45 21 34

13# 13 1 0 8 | 2 8 29 61

14 14 1 0 3 | 19 81

15 15 1 1 43 | 8 8 16 23 45

16 16 1 1 19 | 10 37 52

17# 17 1 1 16 | 18 28 54

18 18 1 1 18 | 14 41 45

19 19 1 0 8 | 5 13 30 51

20 20 1 4 113 | 25 34 42

21 21 1 0 14 | 0 0100 B

22# 22 1 0 4 | 3 13 12 71

23 23 1 2 51 | 7 17 53 9 14

24 24 1 10 311 | 66 12 9 12

25 25 1 2 55 | 22 37 32 9

26 26 1 2 47 | 13 29 58

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 6 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 2965 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 46,28 Standaarddeviatie : 8,85

Gemiddelde P-waarde : 64,28 Gemiddelde Rit : 0,36

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,73 std meetfout obv Alpha : 4,64

se coëff. Alpha : 0,01

GLB : 0,79 std meetfout obv GLB : 4,08

Asymptotische GLB coëf. : 0,77 std meetfout obv asymp. GLB: 4,21

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,74 std meetfout obv Lambda2 : 4,55

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,71 <= 0,73 <= 0,74)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,80 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (6): Profiel N&T Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,73

Water uit de ru 2 0,76 0,38

Elektrische tan 3 0,56 0,27 0,29

MRI (Magnetic R 4 0,59 0,31 0,34 0,26

Energievoorzien 5 0,68 0,35 0,33 0,29 0,30

B Golven 6 0,62 0,30 0,33 0,88 0,54 0,30

C Beweging 7 0,77 0,93 0,52 0,28 0,33 0,36 0,32

D Lading en 8 0,76 0,39 0,39 0,32 0,56 0,93 0,34 0,40

E Straling 9 0,27 0,16 0,33 0,06 0,14 0,14 0,08 0,15 0,17

F Quantum w 10 0,56 0,28 0,74 0,21 0,27 0,25 0,23 0,29 0,30 0,12

H Natuur wet 11 0,60 0,40 0,69 0,26 0,27 0,27 0,28 0,40 0,31 0,11 0,31

Productief 12 0,90 0,74 0,67 0,39 0,52 0,62 0,41 0,71 0,73 0,33 0,47 0,65

Reproductief 13 0,84 0,51 0,65 0,61 0,52 0,57 0,72 0,63 0,59 0,13 0,52 0,38 0,54

berekenbepaal 14 0,90 0,64 0,68 0,57 0,43 0,64 0,62 0,72 0,66 0,13 0,45 0,53 0,72 0,87

leg uitteken 15 0,83 0,63 0,63 0,37 0,61 0,52 0,44 0,60 0,66 0,36 0,54 0,51 0,87 0,55 0,50

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965 2965

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 46,28 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 8,85 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,64 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 64,28

Coefficient Alpha : 0,73 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,74 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,79 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : 0,77 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (7): Dubbelprofiel NG&NT Items: Alle items

Toets en Item Analyse (1)

% #

Item Item ------ P- en A- waarden ------ Mis-|-------------- Gewogen -----------------

Label nr. Gew. Key O/D sing| Max Gem P Sd RSK Rit Rir AR

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 7 | 3 2,39 80 0,74 0,25 32 24 70

2 2 1 0 20 | 2 1,52 76 0,71 0,36 29 21 71

3 3 1 0 30 | 4 2,26 57 1,48 0,37 45 30 70

4 4 1 2 145 | 2 0,54 27 0,68 0,34 42 36 70

5 5 1 1 58 | 5 2,94 59 1,74 0,35 48 31 70

6# 6 1 0 14 | 5 2,99 60 1,32 0,26 37 23 71

7 7 1 0 11 | 2 1,32 66 0,74 0,37 26 17 71

8 8 1 1 67 | 4 2,82 71 1,27 0,32 42 28 70

9 9 1 3 259 | 3 1,62 54 1,16 0,39 48 37 69

10 10 1 2 173 | 2 1,46 73 0,66 0,33 28 20 71

11 11 1 2 214 | 2 1,18 59 0,94 0,47 30 20 71

12 12 1 5 479 | 2 0,85 43 0,87 0,44 36 27 70

13# 13 1 0 26 | 3 2,50 83 0,71 0,24 31 23 71

14 14 1 0 12 | 1 0,81 81 0,39 0,39 14 9 71

15 15 1 1 110 | 4 2,87 72 1,26 0,31 47 34 70

16 16 1 1 88 | 2 1,35 68 0,69 0,34 20 12 71

17# 17 1 1 50 | 2 1,44 72 0,73 0,36 21 13 71

18 18 1 1 55 | 2 1,30 65 0,71 0,35 32 24 71

19 19 1 0 43 | 3 2,24 75 0,90 0,30 41 31 70

20 20 1 3 292 | 2 1,11 55 0,78 0,39 36 28 70

21 21 1 ! 0 38 | 2 2,00 100 0,00 0,00 0 0 71

22# 22 1 0 38 | 3 2,40 80 0,91 0,30 34 24 70

23 23 1 2 151 | 4 1,95 49 1,04 0,26 45 34 70

24 24 1 11 1100 | 3 0,57 19 0,99 0,33 47 37 69

25 25 1 2 209 | 3 1,16 39 0,88 0,29 40 31 70

26 26 1 2 173 | 2 1,41 70 0,72 0,36 28 20 71

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SubGroepnummer : 7 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 9632 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 45,01 Standaarddeviatie : 8,62

Gemiddelde P-waarde : 62,51 Gemiddelde Rit : 0,36

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,71 std meetfout obv Alpha : 4,62

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,77 std meetfout obv GLB : 4,18

Asymptotische GLB coëf. : 0,76 std meetfout obv asymp. GLB: 4,24

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,72 std meetfout obv Lambda2 : 4,54

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,71 <= 0,71 <= 0,72)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,79 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (7): Dubbelprofiel NG&NT Items: Alle items

Toets en Item Analyse (2)

% #

Item Item ----- Rir en Rar waarden ----- Mis-|----------- Rel. Score Frequenties (ongewogen, %) \_------------

Label nr. Gew. O/D sing| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Code

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1# 1 1 0 7 | 3 6 39 52

2 2 1 0 20 | 13 22 65

3 3 1 0 30 | 18 11 30 8 33

4 4 1 2 145 | 56 33 10

5 5 1 1 58 | 18 9 7 10 42 15

6# 6 1 0 14 | 4 11 19 26 27 12

7 7 1 0 11 | 16 35 48

8 8 1 1 67 | 7 11 14 27 41

9 9 1 3 259 | 25 20 24 31

10 10 1 2 173 | 9 35 56

11 11 1 2 214 | 37 9 54

12 12 1 5 479 | 47 21 32

13# 13 1 0 26 | 2 8 29 61

14 14 1 0 12 | 19 81

15 15 1 1 110 | 7 9 17 24 43

16 16 1 1 88 | 12 40 48

17# 17 1 1 50 | 14 28 58

18 18 1 1 55 | 14 41 45

19 19 1 0 43 | 6 14 31 50

20 20 1 3 292 | 26 38 37

21 21 1 0 38 | 0 0100 B

22# 22 1 0 38 | 4 16 14 65

23 23 1 2 151 | 9 19 53 8 12

24 24 1 11 1100 | 71 12 8 10

25 25 1 2 209 | 25 41 27 7

26 26 1 2 173 | 14 31 55

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code legenda: A: Rar >= Rir B: Rir <= 0 C: Rar >= 10

SubGroepnummer : 7 SubToetsnummer : 0

Aantal personen in toets : 9632 Aantal geselecteerde items : 26

Minimale toetsscore : 2 Maximale toetsscore : 72

Gemiddelde toetsscore : 45,01 Standaarddeviatie : 8,62

Gemiddelde P-waarde : 62,51 Gemiddelde Rit : 0,36

------ Betrouwbaarheidsmaten --------- & --- Meetfouten --------------

Coëfficiënt Alpha : 0,71 std meetfout obv Alpha : 4,62

se coëff. Alpha : 0,00

GLB : 0,77 std meetfout obv GLB : 4,18

Asymptotische GLB coëf. : 0,76 std meetfout obv asymp. GLB: 4,24

Aantal items in GLB proc. : 25

Lambda2 : 0,72 std meetfout obv Lambda2 : 4,54

--------------------------------------------------------------------------------------

90% Betrouwbaarheidsinterval voor Coëfficiënt Alpha: (0,71 <= 0,71 <= 0,72)

--------------------------------------------------------------------------------------

Schatting voor Coëfficiënt Alpha bij standaardlengte

van 40 items: 0,79 (Spearman-Brown)

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subgroep (7): Dubbelprofiel NG&NT Items: Alle items

Subtoets-intercorrelatie-tabel

Totale Subtoets(en)

Subtest toets 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uitrijden van e 1 0,73

Water uit de ru 2 0,74 0,35

Elektrische tan 3 0,55 0,27 0,29

MRI (Magnetic R 4 0,58 0,31 0,31 0,27

Energievoorzien 5 0,67 0,35 0,31 0,24 0,29

B Golven 6 0,62 0,31 0,32 0,89 0,54 0,26

C Beweging 7 0,77 0,93 0,49 0,30 0,32 0,35 0,34

D Lading en 8 0,75 0,39 0,36 0,29 0,55 0,93 0,31 0,39

E Straling 9 0,26 0,13 0,33 0,08 0,11 0,13 0,08 0,11 0,16

F Quantum w 10 0,56 0,27 0,75 0,20 0,23 0,24 0,22 0,29 0,28 0,12

H Natuur wet 11 0,61 0,37 0,70 0,25 0,28 0,29 0,27 0,37 0,34 0,11 0,34

Productief 12 0,90 0,74 0,64 0,38 0,52 0,61 0,40 0,71 0,72 0,31 0,46 0,65

Reproductief 13 0,84 0,50 0,66 0,61 0,50 0,55 0,71 0,62 0,57 0,11 0,53 0,39 0,52

berekenbepaal 14 0,90 0,64 0,67 0,56 0,43 0,63 0,60 0,72 0,64 0,13 0,45 0,54 0,71 0,87

leg uitteken 15 0,83 0,62 0,61 0,38 0,60 0,53 0,45 0,60 0,66 0,34 0,53 0,52 0,87 0,55 0,50

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Number of testees : 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632 9632

Number of items : 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Average test score: 45,01 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Standard deviation: 8,62 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

SEM : 4,62 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Average P-value : 62,51

Coefficient Alpha : 0,71 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Guttman's Lambda2 : 0,72 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

GLB : 0,77 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Asymptotic GLB : 0,76 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (0): All items

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 26,1934 18856 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0,9709 86 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 6,4832 241 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 39,2707 6752 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) -3,7119 5010 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 4,529 19322 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) -2,1238 86 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0,8197 240 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 19,2034 6349 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) -21,7335 4766 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT)-22,1667 18776 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 2,2684 139 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 4,96 88 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) -1,6062 89 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

-0,4329 86 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 4,3538 254 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) -7,4754 267 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

-5,504 240 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) -33,5647 5926 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

-36,2429 6446 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

6,8696 4820 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (1): Uitrijden van een auto

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (2): Water uit de ruimte

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (3): Elektrische tandenborstel

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (4): MRI (Magnetic Resonance Imaging)

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (5): Energievoorziening voor een weerstation

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (6): B Golven

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (7): C Beweging en wisselwerking

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (8): D Lading en veld

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (9): E Straling en materie

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (10): F Quantum wereld

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (11): H Natuur wetten

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (12): Productief

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (13): Reproductief

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (14): berekenbepaal

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

TiaEngine® Toets en Item Analyse Versie 1.00

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.

Populatie : VWO

Toets : VWO natuurkunde 2018 tijdvak 1

Datum : 2-6-2018

Tijd : 10:46

Gegevensbestand : N:\EVS\2018\tijdvak 1\TiaEngine\18120\18120\_dataset.txt

Database :

Missing afhandeling : Missing als Nul

Subtoets (15): leg uitteken

Vergelijking subgroepen, verschillen tussen gemiddelden (T-toets bij onafhankelijke steekproeven)

Subgroepen T-waarde Vrijheidsgraden

--------------------------------------------------------------------------------

1 vs 2

(Man - Vrouw) 0 0 (Not pooled)

1 vs 3

(Man - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 4

(Man - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

1 vs 5

(Man - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

1 vs 6

(Man - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

1 vs 7

(Man - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

2 vs 3

(Vrouw - Profiel C&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 4

(Vrouw - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

2 vs 5

(Vrouw - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

2 vs 6

(Vrouw - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

2 vs 7

(Vrouw - Dubbelprofiel NG&NT) 0 0 (Not pooled)

3 vs 4

(Profiel C&M - Profiel E&M) 0 0 (Not pooled)

3 vs 5

(Profiel C&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

3 vs 6

(Profiel C&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

3 vs 7

(Profiel C&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

4 vs 5

(Profiel E&M - Profiel N&G) 0 0 (Not pooled)

4 vs 6

(Profiel E&M - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

4 vs 7

(Profiel E&M - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

5 vs 6

(Profiel N&G - Profiel N&T) 0 0 (Not pooled)

5 vs 7

(Profiel N&G - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

6 vs 7

(Profiel N&T - Dubbelprofiel NG&NT)

0 0 (Not pooled)

--------------------------------------------------------------------------------

Bij een significantieniveau voor alpha van .95 en meer dan 30 vrijheidsgradenis de kritische T-waarde ongeveer 1,65 (absolute waarde).

Cito, Psychometrisch Onderzoek- en Kenniscentrum. Arnhem, Nederland. © 2012.