



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERING 2015 ASSESSERING RIGLYNE WISKUNDE GRAAD 8

INLEIDING

Die 2015 siklus vir die Jaarlikse Nasionale Assessering (JNA) sal in September in alle staatskole en benoemde¹ onafhanklike skole geadministreer word. Alle leerlinge in Graad 7 - 9 sal die nasionaal opgestelde toetse vir Tale en Wiskunde gedurende hierdie periode, skryf. Die uitslae sal gebruik word om verslag te lewer oor vordering met verband tot die doelwitte soos uiteengesit in die “*Plan van Aksie tot 2014. Op pad na die Verwesenliking van Onderwys 2025*”.

Die JNA toetse sal gedurende die derde termyn geskryf word. Derhalwe het die Departement van Basiese Onderrig (DBO) Assessering Riglyne dokumente vir Tale en Wiskunde in elke graad ontwikkel. Hierdie riglyne omskryf die minimum kurrikulum inhoud vereistes wat deur leerlinge gedek moet word voor die aanvang van die toetse. Die Assessering Riglyne omskryf beperkings op die omvang van die inhoud wat deur elke toets vir elke graad en vak gedek word. Die JNA 2015 Assessering Riglyne is opgestel in lyn met die Kurrikulum- en assesseringsbeleidsverklaring (CAPS).

SENIOR FASE: Graad 8

In Graad 8 dek die toets onderwerpe wat in die Kurrikulum- en assesseringsbeleidsverklaring (CAPS) voorgeskryf is vir die **eerste drie termyne** van die skooljaar. Neem asseblief kennis dat die beperking op die omvang van inhoud in die Assessering Riglyne slegs van toepassing is op die JNA toets en dat dit nie beteken dat dit van toepassing is op inhoud wat deur die skooljaar gedek en onderrig moet word nie. Die Assessering Riglyne verskaf slegs die basiese minimum kurrikulumvereistes, uitsluitend die voorstelling, interpretasie, analisering en verslaggewing van data wat teen die einde van die derde termyn gedek moet wees. Daar sal slegs een nie-roetine vraag in die JNA toets wees.

Vir Graad 8 is die Assessering Riglyne in vier kolomme gerangskik. Die inhoudsarea is gelys in die eerste kolom, die onderwerpe in die tweede kolom, begrippe en vaardighede in die derde kolom en verduidelikings en riglyne is in die vierde kolom.

Daar word van onderwysers verwag om hierdie riglyne saam met die CAPS dokumente te gebruik om sodoende seker te maak dat alle onderwerpe wat assesser gaan word, gedek is.

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPE EN VAARDIGHEDE	VERDUIDELIKING EN RIGLYNE Die leerlinge sal geassesseer word oor:
Getalle, Bewerkings en Verwantskappe	Telgetalle	Berekeninge met telgetalle	Berekeninge wat telgetalle behels : <ul style="list-style-type: none"> • distributiewe eienskap van vermenigvuldiging oor optelling en aftrekking • inverse bewerkings • optellingseienskap van 0 • vermenigvuldigingseienskap van 1 • delingseienskap van 0
		Veelvoude en faktore	Bepaal die KGV en/of die GGD van getalle tot ten minste 3-syfertelgetalle deur inspeksie of faktoriserings.
		Bewerkingsmetodes	Bewerkings met gebruik van optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling en verskillende tegnieke.
		Probleemoplossing	Oplossing van probleme met telgetalle wat die volgende insluit : <ul style="list-style-type: none"> • verhouding, koers, spoed, afstand en/of tyd • deling in 'n gegewe verhouding waar die hele gegee is • vermeerdering of vermindering van 'n getal in 'n gegewe verhouding
	Heelgetalle	Herkenning, ordening, vergelyking en tel van heelgetalle	<ul style="list-style-type: none"> • Herkenning, ordening en/of vergelyking van heelgetalle • Tel aan en terug in heelgetalle in enige interval
		Berekeninge	Optelling en/of aftrekking en vermenigvuldiging en/of deling van heelgetalle.
			Bepaling van kwadrate, derdemagte, vierkantwortels en/of derdemagwortels van heelgetalle.

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPE EN VAARDIGHEDE	VERDUIDELIKING EN RIGLYNE Die leerlinge sal geassesseer word oor:
		Probleemoplossing	Probleemoplossing, in konteks, wat veelvuldige bewerkings met heelgetalle behels.
	Eksponente	Voorstelling en vergelyking	Voorstelling en vergelyking van getalle in eksponensiële vorm.
		Herken en gebruik wette	Herkenning en gebruik van gepaste reëls van bewerkings met getalle wat eksponente, vierkantwortels en derdemagwortels van heelgetalle insluit.
		Bewerkings	Berekening wat al vier bewerkings behels wat kwadrate, derdemagte, vierkantwortels en/of derdemagswortels insluit.
			Berekening van die kwadrate, derdemagte, vierkantwortels en/of derdemagswortels van rationale getalle.
		Wetenskaplike notasie	Die skryf van baie groot getalle in wetenskaplike notasie.
	Gewone breuke	Berekeningstegnieke	Gebruik van kennis van veelvoude en faktore om breuke voor of na bewerkings in die eenvoudigste vorm te skryf.
			Gebruikmaking van kennis van ekwivalente breuke om gewone breuke en gemengde getalle op te tel en af te trek.
			Vermenigvuldiging van gewone breuke en gemengde getalle.
			Gebruik kennis van omgekeerde verhoudings om gewone breuke te deel.
			Probleemoplossing, in konteks, wat gewone breuke en/of gemengde getalle bevat insluitend groepering, verdeling en bepaling van breuke van heelgetalle.
	Desimale breuke	Persentasies	Berekening van persentasies van: <ul style="list-style-type: none"> • telgetalle • 'n gedeelte van 'n geheel Berekening van persentasie vermeerdering of vermindering van heelgetalle
Probleemoplossing, in konteks, wat wins en verlies, kortings, enkelvoudige rente en/of lenings behels.			

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPPE EN VAARDIGHEDE	VERDUIDELIKING EN RIGLYNE Die leerlinge sal geassesseer word oor:
		Rangskikking en vergelyking van desimale breuke	Ordering en vergelyking van desimale breuke tot ten minste 3 desimale plekke en afronding tot ten minste 2 desimale plekke.
		Optelling, aftrekking, vermenigvuldiging en deling	Optelling, aftrekking en vermenigvuldiging van desimale breuke tot ten minste 3 desimale plekke. Berekening van kwadrate, derdemagte, vierkantwortels en/of derdemagswortels van desimale breuke.
			Herkenning van ekwivalente vorms van gewone breuke, desimale breuke en persentasies van dieselfde getal.
		Probleemoplossing	Probleemoplossing, in konteks, wat desimale breuke behels en wat afronding, waar van toepassing, insluit.
Patrone, Funksies en Algebra	Numeriese en meetkundige patrone	Ondersoek en uitbreiding van patrone	Ondersoeking en uitbreiding van numeriese en/of meetkundige patrone deur die verwantskappe tussen getalle wat patrone behels, waar te neem, insluitend: <ul style="list-style-type: none"> • voorstelling in diagramvorm • nie beperk tot reekse wat 'n konstante verskil of verhouding behels nie • voorstelling in tabelle • algebraïes voorgestel Beskrywing of bewys van die algemene reëls vir verwantskappe en verhoudings in eie woorde of in algebraïese taal.
	Algebraïese uitdrukings	Algebraïese taal	Identifisering van veranderlikes, konstantes, koëffisiënte en eksponente in gegewe algebraïese uitdrukings. Identifisering en klassifisering van gelyksoortige en ongelyksoortige terme in gegewe algebraïese uitdrukings. Optelling en aftrekking van gelyksoortige terme in algebraïese uitdrukings.

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPE EN VAARDIGHEDE	<p style="text-align: center;">VERDUIDELIKING EN RIGLYNE</p> <p style="text-align: center;">Die leerlinge sal geassesseer word oor:</p>
			Vermenigvuldiging van die volgende met heelgetalle en eenterme: <ul style="list-style-type: none"> • eenterme • tweeterme
			Deling van die volgende deur heelgetalle en eenterme: <ul style="list-style-type: none"> • eenterme • drieterme
			Vereenvoudiging van algebraïese uitdrukkinge wat optelling, aftrekking, vermenigvuldiging en deling behels.
			Berekening van kwadrate, derdemagte, vierkantswortels en/of derdemagswortels van 'n enkel algebraïese term of gelyksoortige algebraïese terme.
			Bepaling van die numeriese waarde van 'n algebraïese uitdrukking deur vervanging.
			Oplossing van vergelykings deur: <ul style="list-style-type: none"> • inspeksie • die gebruikmaking van optellings- en vermenigvuldigings inverses • die gebruikmaking van die eksponentwette. Opstelling en oplossing van vergelykings om probleemsituasies op te los.
	Funksies en verwantskappe	Invoer- en uitvoerwaardes van reëls	Bepaling van invoer- en uitvoerwaardes deur die gebruik van: <ul style="list-style-type: none"> • vloediagramme • tabelle • formules • en/of vergelykings

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPE EN VAARDIGHEDE	VERDUIDELIKING EN RIGLYNE Die leerlinge sal geassesseer word oor:
Ruimte en Vorm (meetkunde)	Meetkunde van reguit lyne	Hoekverwantskappe	Herkenning en beskrywing van pare hoeke wat gevorm word deur: <ul style="list-style-type: none"> • loodregte lyne • snylyne en/of • ewewydige lyne wat deur 'n dwarslyn gesny word
		Probleemoplossing	Oplossing van meetkundige probleme deur verwantskappe tussen pare hoeke te gebruik.
	Meetkunde van 2-D vorms	Definisies	Identifisering en definiëring van driehoeke in terme van hulle sye en/of hulle hoeke. Onderskeiding tussen gelyksydige, gelykbenige en/of reghoekige driehoeke.
			Identifisering en definiëring van vierhoeke in terme van hulle sye en/of hoeke. Onderskeiding tussen parallelogramme, reghoeke, vierkante, ruite, trapesiums en/of vlieërs.
		Gelykvormige en kongruente 2-D vorms	Identifisering en beskrywing van die eienskappe van kongruente en/of gelykvormige vorms.
		Probleemoplossing	Oplossing van meetkundige probleme wat onbekende sye en/of hoeke in driehoeke en/of vierhoeke het deur gebruik te maak van bekende eienskappe en definisies.
	Meetkunde van 3-D voorwerpe	Klassifiseer 3-D voorwerpe	Beskrywing, sortering en vergelyking van kubusse, reghoekige prisma's, driehoekige prisma's, piramides en silinders in terme van die vorm van vlakke, die aantal vlakke, hoekpunte en rande.

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPE EN VAARDIGHEDE	VERDUIDELIKING EN RIGLYNE Die leerlinge sal geassesseer word oor:
Meting	Stelling van Pythagoras	Gebruik die Stelling van Pythagoras	Gebruikmaking van die Stelling van Pythagoras om in reghoekige driehoeke die lengte van onbekende sye te bereken en die irrasionale antwoorde in wortelvorm te laat.
	Omtrek en oppervlakte van 2-D vorms	Omtrek van veelhoeke en oppervlakte van vierkante, reghoeke, driehoeke en/of sirkels	Gebruikmaking van gepaste formules om die omtrek en/of oppervlakte te bereken van: <ul style="list-style-type: none"> • vierkante • reghoeke • driehoeke • sirkels
			Gebruikmaking en herleiding van SI eenhede insluitend: $mm^2 \leftrightarrow cm^2 \leftrightarrow m^2 \leftrightarrow km^2$
			Oplossing van probleme, met of sonder die gebruik van 'n sakrekenaar, wat omtrek en oppervlakte van veelhoeke en sirkels insluit.
	Buite-oppervlakte en volume van 3-D voorwerpe	Buite-oppervlakte, volume en/of kapasiteit van kubusse en/of reghoekige prisma's	Gebruikmaking van gepaste formules om die buite-oppervlakte, volume en inhoud (kapasiteit) van kubusse, reghoekige prisma's en/of driehoekige prisma's te bereken.
		SI eenhede	Gebruikmaking en herleiding van SI eenhede, insluitend: $mm^2 \leftrightarrow cm^2$ $cm^2 \leftrightarrow m^2$ $mm^3 \leftrightarrow cm^3$ $cm^3 \leftrightarrow m^3$ $1 cm^3 \leftrightarrow 1 ml$ $1 m^3 \leftrightarrow 1 kl$

INHOUDSAREA	ONDERWERPE	BEGRIPE EN VAARDIGHEDE	VERDUIDELIKING EN RIGLYNE Die leerlinge sal geassesseer word oor:
			Probleemoplossing, met of sonder die gebruik van 'n sakrekenaar, wat buite-oppervlakte, volume en kapasiteit behels.
Datahantering	Organisering en opsomming van data	Organisering en opsomming van data	Opsomming van data wat maatstawwe van sentrale neiging gebruik naamlik, die gemiddeld, mediaan, modus en maatstawwe van verspreiding naamlik die omvang en die uiterstes.