

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great
Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za



**SA EXAM
PAPERS**



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE V2

2016

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 16 bladsye.

VOORSTELLE EN AANBEVELINGS VIR NASIENERS

- Verwys dikwels terug na die vrae en hierdie memorandum gedurende die nasiensessie.
- Dit is raadsaam om die vraag dikwels te lees (en te herlees) saam met die kandidaat se antwoord om na te gaan of dit korreleer. Moenie deur die kandidaat se stellings/antwoorde mislei word nie.
- Wees versigtig om nie op sleutelwoorde of algemene stellings te fokus nie, maar lees eerder die hele antwoord. As jy twyfel, lees die hele antwoord, dan die vraag in die vraestel en die antwoord in die memorandum. Vra jouself of jou senior nasiener of die antwoord in lyn is met die memorandum voordat die korrekte punte toegeken word. Byvoorbeeld, die memorandum dui 'goedkoop' aan en die kandidaat se antwoord is 'nie duur nie'.
- Wees bedag op antwoorde op 'n spesifieke vraag wat oorvleuel. In die algemeen word EEN punt per feit toegeken.

AFDELING A**VRAAG 1: MEERVOUDIGE KEUSE**

1.1	E	✓	1
1.2	G	✓	1
1.3	B	✓	1
1.4	K	✓	1
1.5	O	✓	1
1.6	A	✓	1
1.7	R	✓	1
1.8	S	✓	1
1.9	L/H	✓	1
1.10	J	✓	1
[10]			

VRAAG 2: PASITEMS

2.1	A	✓	1
2.2	D	✓	1
2.3	D	✓	1
2.4	C	✓	1
2.5	C	✓	1
2.6	A	✓	1
2.7	B	✓	1
2.8	A	✓	1
2.9	C	✓	1
2.10	B	✓	1
[10]			

VRAAG 3: WAAR-/ONWAAR-ITEMS

(Nota aan nasiener: Aanvaar die korrekte term in Vraag 3.2, 3.3 en 3.5, selfs al verskyn die woord ONWAAR nie. Geen punt word toegeken indien net die woord ONWAAR neergeskryf word nie.)

3.1	WAAR✓	1
3.2	ONWAAR, uitvissing ('phishing') ✓	1
3.3	ONWAAR, 'Task Manager'✓	1
3.4	WAAR✓	1
3.5	ONWAAR, resoluëie✓	1
		[5]

TOTAAL AFDELING A: 25

AFDELING B**VRAAG 4: STELSELTEGNOLOGIË**

4.1	• Bluetooth • Wi-Fi • NVK ('NFC') • Gekabelde netwerk/Ethernet-kabel • USB-kabel • Parallel kabel/LPT1 • SCSI-kabel ✓✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Moet nie slegs 'kabel' as antwoord aanvaar nie. Aanvaar slegs kabelleos wanneer geen ander spesifieke kabelleose voorbeelde genoem word nie. Aanvaar dukker-kabel as geen ander spesifieke drukkerkabels genoem is nie).</i>		2
4.2	• Drywer is nie geïnstalleer nie • Geen papier in die houer nie/Verkeerde papiergrootte is gekies • Papierverstopping ('paper jam') • Ink/Drukstof is op • Nie as die verstekdrukker geselekteer nie/Druk na 'n ander drukker • Druktaak is in die drukkertou onderbreek ('paused') • Kabel nie gekonnekteer nie, ens. ✓ (Enige een)		1
4.3	• Groter funksionaliteit op een toestel • Interwerkbaarheid ('interoperability') van sommige toestelle • Goedkoper om een toestel te koop • Lessenaarspasie minder deurmekaar • Meer doeltreffend as om meervoudige toestelle te gebruik ✓✓ (Enige twee)		2
4.4	QR/2D-strepiëskode ✓ Dit word geskandeer ✓ (deur 'n selfoon) om die teks/inligting wat dit bevat, bloot te lê <i>Enige geskikte voorbeeld soos die URL van die skool, ens. ✓</i>		3
4.5.1	• Vinniger datatoegang • Minder vatbaar vir skade/geen bewegende dele nie • Minder kragverbruik • Kleiner formaatgrootte • Geen geraas • Aanpasbaar met baie verskillende rekenaartipes, ens. ✓✓ (Enige twee)	2	3
4.5.2	Tans/In die algemeen is VTA's ('SSDs') nie gereëlik beskikbaar met so 'n groot stoorkapasiteit ✓ as 'n tradisionele hardeskyf nie. <i>(Nota aan nasiener: Moenie enige antwoord met betrekking tot koste aanvaar nie.)</i>	1	

4.6	'n Sagtewarefout ('bug') is 'n fout in die (programmerings-) kode van die sagteware ✓ 'n Virus is sagteware wat met doelbewuste kwaadwillige bedoeling, geskryf is✓, bv. om data/sagteware korrupt te maak, ens.		2
4.7	Die Android-foon gebruik 'n oopbron ✓ bedryfstelsel en die Windows-foon gebruik 'n eiendomsregtelike ✓ bedryfstelsel (Notas aan nasiener: • Moenie enige kosteverwante antwoorde of antwoorde waarby verskillende maatskappye betrokke is, aanvaar nie • Aanvaar verwysing na die verskillende tipes toepassings wat vir die verskillende bedryfstelsels beskikbaar is. • Aanvaar antwoorde wat na die verskille in die bedryfstelsel verwys)		2
4.8	Druktake word outomaties na daardie drukker gestuur ✓ (tensy 'n ander drukker gekies is.)		1
4.9.1	Die rugsteunkopie mag saam met die oorspronklike lêers verloor word✓, bv. indien die kamer afgebrand het, toestelle gesteel is, ens.	1	2
4.9.2	• Eksterne hardeskyf/Magnetiese band ✓ • NGS (Netwerkgekoppelde stoortoestel) ()NAS (Network attached storage)Drive ✓ (Enige een)	1	
4.10	• Gebruik bandwydte op 'n tyd wanneer daar 'n lae vraag na bandwydte vanaf die stelsel is (dit sal nie tot smoring ['throttling'] of lynvorming ['shaping'] bydra nie) • Baie ISPs verskaf data verniet na ure • Daar sal geen opdatering tydens werksure op die masjiene loop nie (en dit stadig maak) terwyl mense probeer werk nie • Sal nie gevra word om die rekenaar vir die installering van opdaterings te herlaai terwyl hulle die rekenaar vir ander take gedurende werksure gebruik nie. ✓✓ (Enige twee) (Nota aan nasiener: Aanvaar enige geskikte voorbeelde om die konsepte wat hierbo genoem is, te illustreer.)		2

4.11	• Defragmenteer die aandrywer • Voer 'Disk Cleanup' uit • Verwyder kwaadwillige sagteware • Vee ongebruikte lêers uit • Her-installeer die bedryfstelsel • Verminder die getal programme wat in die agtergrond uitgevoer word/wat laai wanneer die rekenaar aangeskakel word • Opdateer sagteware/drywers • Gebruik sagtewarepakkette/-weergawes wat minder bron-intensief is • Formateer en herinstalleer die hardeskywe, ens. ✓✓ (Enige twee) (Nota aan nasiener: Aanvaar enige geskikte sagteware- of konfigurasie-instelling wat die druk op die SVE sal verminder.)		2
------	---	--	---

4.12	• Kan op enige plek op enige rekenaar waar Internettoegang beskikbaar is, toegang verkry • Spaar stoorspasie op die plaaslike masjien • Webtoepassings word gedurig opgedateer na nuwe weergawes toe • Beter integrasie met wolkberging • Verminderde aanvraag op plaaslike verwerker • 'Cross-platform' (omdat 'n webblaaier gebruik is), ens. ✓✓ (Enige twee)		2
4.13	• Neem 'n foto met 'n kamera/slimfoon/tablet • Faks na e-pos • Tik die dokument oor en stoor as elektroniese kopie ✓(Enige Een)		1
			[25]

VRAAG 5: INTERNET- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

5.1	• Deel van hardeware • Deel van sagteware/opdatering • Sosiale netwerking/ Speletjies • Deel 'n internetskoppeling • Gesentraliseerde sekuriteit • Gesentraliseerde databerging • Verpreiding van werkslading, ens. ✓✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar geskikte voorbeelde van take of tegnologieë, bv. deel van lêers, ruitnetrekenarisering, deel van drukkers.)</i>		2
5.2	• Leesbewys ('Read receipt')/Afleweringsverslae ✓ (Enige een) • <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar spesifieke aanduidings van leesbewyse in 'n besondere app, bv. Blou regmerkies in WhatsApp.)</i>		1
5.3	(Aanlyn) Advertensies✓		1
5.4	• Reikwydte is beperk • Die getal toestelle wat gekoppel kan word is beperk • Potensiële sekuriteitskwessies, ens. ✓✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Moenie toestel-, handelsmerk- of aanpasbaarheidskwessies aanvaar nie.)</i>		2
5.5	• Video-/Oudiostreaming • Video/Multimedia/VoIP ('Skyping') • Aflaai van groot lêers • Torrents • Speel van speletjies ('Gaming'), ens. ✓✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar antwoorde wat na toepassing van die 'al tyd-aan' aspek van breëband verwys, bv. push-tegnologie, ens.)</i>		2
5.6	• Spaar limiet ('cap')/databondel • Baie vinniger oplaai/Spaar tyd gedurende oplaai • Gebruik minder aanlynstoorspasie ✓✓ (Enige twee)		2

5.7	• Sekuriteitsprotokolle, e.g. https • Digitale handtekening • Digitale sertifikaat • Enkripsie/BSL ('SSL') • Netskans • Anti-spioenware/Anti-virus • Gebruik Torr-deurblaaiers • Bestuurde roeteerders • VPN ✓ (Enige een)		1
5.8	Wi-Fi/802.11 a/b/g/n/Kabelloos✓		1
5.9	• Kan kwaadwillige programmatuur bevat • Irriterend/Afleidend/Ergerlik maak • Spaar bandwydte/data ✓✓ (Enige twee)		2
5.10	Bly op hoogte van die bladsye wat besoek is.✓ <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar enige verwysing daarna om bladsye te vind wat voorheen besoek is.)</i>		1
			[15]

VRAAG 6: INLIGTINGSBESTUUR

6.1	Opname – 'n Stel geskrewe/getikte vrae wat vir baie of 'n groep mense gegee word ✓ EN Onderhoud: • 'n Stel vrae wat verbaal toegepas word • Gewoonlik vir slegs een persoon (soos 'n kenner) bedoel ✓ (Enige een)		2
6.2	• Daar is geen kontrolering van 'buite' ten opsigte van wat op die Internet geplaas word nie/Enigeen kan enigiets plaas, so dit kan verkeerd wees • Inligting kan met vooroordeel aangebied word • Inligting mag verouderd wees ✓✓ (Enige twee)		2
6.3.1	Kopiereg – Wetlike beperkings op die kopiëring en verspreiding van intellektuele materiaal ✓	1	2
6.3.2	Plagiaat – Om iemand anders se werk as jou eie aan te bied ✓	1	
6.4	• Verbeterde akkuraatheid/Data validering kan gedoen word/Geen kwessies met betrekking tot handskrif nie • Minder tyd word vir datavaslegging benodig/Respondente sal meer waarskynlik die vraelys voltooi/beantwoord • Data kan direk vir analise uitgevoer word (bv. na 'n sigblad toe) • Makliker om die opname te 'versprei'/kan meer respondente bereik • Groenrekenarisering, ens. ✓✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar antwoorde wat betrekking het op enige tipe van elektroniese vorm, soos Google Docs, Microsoft Word-vorms, ens.)</i>		2
6.5	• Netheid/Leesbaarheid • Dit gee 'n manier aan gebruikers om te kontroleer dat hulle die korrekte hoeveelheid syfers ingevul het ✓ (Enige een)		1
6.6	• Sortering • Groepering • Filtreering • 'Pivot tables' ✓ (Enige een) <i>(Nota aan nasiener: Moenie 'Funksies' of enige besondere voorbeeld van 'n funksie aanvaar nie.)</i>		1
			[10]

VRAAG 7: SOSIALE IMPLIKASIES

7.1	• Vertrouenskwekies • Gebrek aan toegang tot rekenaars/Digitale skeiding • Konnektiwiteitskwekies • Gebruikers kort die selfvertroue/vaardigheidsvlak om die dienste te gebruik, ens. ✓ (Enige een)		1
7.2.1	Die GPS-koördinate van waar die foto geneem is, is bygevoeg ✓ in die foto se metadata.		1
7.2.2	Die insluiting van die GPS-koördinate mag aan stropers 'n wenk gee van waar ✓ om die renoster te vind.		1
7.3	• Skep/gebruik die boodskapreëls • Pas 'n gemorsposfilter toe • Blok adresse van bekende stuurders van gemorspos • Installeer/gebruik anti-gemorsposagteware • Gebruik 'n IDV ('ISP') wat gemorspos effektief blok • Moenie jou e-posadres gee nie/Gee 'n alternatiewe e-posadres aan mense gee wat jy vermoed gemorspos aan jou stuur ✓✓ (Enige twee)		2
7.4	Pas die instellings ✓ van jou Facebook-rekening aan om te voorkom dat jy (sonder toestemming) in foto's ge'tag' word.		1
7.5	• Breër gehoor/publisiteit • Goedkoop advertensie • (Onmiddellike) terugvoer van kliënte • Goedkoop/Effektiewe manier om direk met kliënte te kommunikeer, bv. advertensies, ens. • Geteikende advertensies, ens. ✓✓ (Enige twee)		2
7.6	• Gebruik van GPS-tegnologie, bv. aanwysings • Gebruik van die Internet, bv. vir die vermaak van die passasiers • Opdatering van die motor se sagteware • Verkeersopdaterings/-inligting direk na die motor • Afstandsmonitering vir sekuriteit/voertuigsporing • Afstandsmonitering van werkverrigting/onderhoud van die motor, ens. ✓✓ (Enige twee)		2
			[10]

VRAAG 8: OPLOSSINGSONTWIKKELING

8.1.1	Die opsoekwaarde is verkeerd✓/B4 moet A4 wees Die kolomindeks van die opsoektabel is verkeerd,✓ moet 2 wees <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar óf die identifikasie van die probleem óf die korrekte antwoord.)</i>	2	
8.1.2	Die foute kom voor omdat die formule 'n getal met teks ('n woord) probeer vermenigvuldig ✓.	1	3
8.2	• COUNT tel die selle wat numeriese waardes /getalle bevat ✓ • COUNTA tel die selle wat enige waarde bevat/nie leeg is nie ✓		2
8.3	Formatering laat dit voorkom asof dit afgerond is, terwyl die eintlike waardie nie verander het nie/Die ROUND-funksie verander die eintlike waarde ✓		1
8.4.1	Style ✓	1	
8.4.2	Bestuur hulpbronne/Source manager/Hulpbronne ✓	1	2
8.5	• Enige teksredigeerder soos Notepad • Enige HTML-redigeerder soos Notepad++ • Enige woordverwerkingstoëpassing soos Microsoft Word • Coffee cup/kompozer • MS Expression Web • Dreamweaver, ens. ✓ (Enige een) <i>(Nota aan nasiener: kontroleer enige ander handelsname wat deur die kandidaat gegee is.)</i>		1
8.6	'n Webblad is deel van 'n webtuiste/'n Webtuiste is 'n versameling van webblaaie ✓		1
8.7	Die teks tussen die 'title'-merkers in die 'head'-afdeling word in die webblaaieroortjie aangedui ✓		1
8.8	Nie veronderstel om met 'n sluitingsmerker te begin nie Nie veronderstel om met 'n openingsmerker te eindig nie (Die oopmaak- en toemaak) –merkers moet pas (of beide ul of ol) ✓✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar enige korrekte voorbeelde van HTML-kode)</i>		2
8.9	• (Meer gebruikersvriendelike manier van) datavaslegging/Ontwerp vir datavaslegging • Om slegs een rekord op 'n slag te vertoon • Om die velde wat vertoon word te beperk, ens. ✓ (Enige een)		1
8.10	Dit het geen effek op die waardes in die databasistabel nie/Die waardes in die databasistabel bly dieselfde ✓		1
			[15]

TOTAAL AFDELING B: 75

AFDELING C**VRAAG 9: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**

9.1.1	5.0" (duime) ✓ <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar 5 of 5.0 sonder die afmetingseenheid.)</i>	1	10
9.1.2	'n Raaskerm waar meer as een aanraking/vinger op dieselfde tyd raakgesien kan word. ✓	1	
9.1.3	• Knyp ('Pinch') • Rek ('Stretch'), ens. ✓ (Enige een) <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar enige verduideliking van 'n handeling wat meer as een aanraking gelyktydig vereis, ens.)</i>	1	
9.1.4	Sommige van die 16 GG ('GB') word deur die bedryfstelsel/ander vooraf-geïnstalleerde toepassings gebruik ✓	1	
9.1.5	Sit 'n (MikroSD) Geheuekaart in/USB-bergingstoestel ('OTG')✓ <i>(Nota aan nasiener: Moenie wolkberging aanvaar nie)</i>	1	
9.1.6	• Bekende gebruikerskoppelvlak/GUI • Aanpasbaarheid van toeps ('apps') • Makliker oordrag van instellings, lêers, ens. ✓ ✓ (Enige twee)	2	
9.1.7	• Laai ('boot') die toestel • Verskaf 'n gebruikerskoppelvlak • Laat toe dat toepassings geïnstalleer/gebruik kan word • Geheuebestuur • Bergingsbestuur ('Storage management') • Lêerbestuur • Installering en beheer van hardewaretoestelle • Verskaf basiese sekuriteit, bv. gebruikersname en wagwoorde, ens. ✓ ✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar enige voorbeeld (per kolpunt) wat die antwoord illustreer, bv. drukkerbestuur.)</i>	2	
9.1.8	12 MP ✓	1	2
9.2	• Gee die ou selfone/parte aan iemand wat dit nog kan gebruik • Stuur na 'n herwinningsaanleg • Maak die ou selfone reg sodat dit verkoop kan word, ens. ✓ ✓ (Enige twee)		
9.3	RFID-merkers kan op elke foon geplaas word.✓ RFID-skandeerders by die deur sal dan die RFID-merkers kan optel indien die foon die winkel verlaat ✓ (en 'n alarm aktiveer).		

9.4.1	(E-pos-boskrif word verander sodat) die e-pos lyk asof dit van 'n ander bron kom ✓	1	4
9.4.2	Gebruiker word verwys na 'n verskillende/vervalste ✓ webtuiste selfs al word die regte 'URL' ✓ getik in die webblaaiër	2	
9.4.3	Spioenware/sagteware wat rekord hou/verslag doen van elke sleuteldrukke wat deur 'n gebruiker gemaak word ✓ en stuur die verslag na 'n derde party.	1	
9.5.1	Bediener ✓ <i>(Nota aan nasiener: Aanvaar spesifieke voorbeelde, bv. instaanbediener ['proxy server'], ens.)</i>	1	3
9.5.2	• Kommunikasiedium/Kabels • Netwerkskakel/Toegangspunte • NKK ('NIC') • Roeteerder ✓ ✓ (Enige twee)	2	
9.6	• Koste is goedkoper • Afstand het nie 'n impak op koste nie • Oproepe kan gemaak word ongeag die tipe toestel waarop die program geïnstalleer is, ens. ✓ ✓ (Enige twee)		2
9.7	• Makliker om te navigeer/Konsekwente plasing van kontroles • Intuïtiewe gebruik • Toepaslike gebruik van prentjies • Kleure word maklik onderskei • Groot knoppies/kontroles • Leesbare fonts • Skerms moet nie deurmekaar wees nie/Effektiewe gebruik van wit spasie • Verwante opsies word saam groepeer, ens. ✓ ✓ ✓ (Enige drie)		3
9.8.1	• Enigiemand het toegang tot 'n blog sonder om 'n e-posadres te hê • Potensiaal om te adverteer • Hoef nie veelvoudige e-posse te stuur nie/perk op die getal ontvangers in groep-epos • Makliker om verskillende tipes bystand te groepeer • Altyd vir latere verwysing beskikbaar • Alle boodskappe ('posts') is beskikbaar in een plek, ens. ✓ ✓ (Enige twee)	2	4

9.8.2	• Dateer die inhoud gereeld op • Maak seker dat die inhoud relevant/interessant is • Gebruik interessante opskrifte • Voorsien RSS-voere • Gebruik prentjies/video's wat help om die inhoud te ondersteun en te verduidelik • Wees interaktief met lesers/kommentaar/Reageer vinnig op boodskappe, ens. ✓ ✓ (Enige twee)	2	
9.9.1	Maak voorsiening vir kommunikasie tussen die toestel en die bedryfstelsel/Beheer die toestel ✓ <i>(Nota aan nasiener: Moenie 'plug and play' aanvaar nie.)</i>	1	
9.9.2	• Her-installeer die drywers • Laai die regte drywers af • Die bedryfstelsel van die skootrekenaar kan vervang/opgradeer word, ens. ✓ (Enige een)	1	2
9.10.1	• Batterye kan pap word/Benodig batterye • Duurder om aan te koop • Seinsteuring vanaf ander toestelle, ens. ✓ ✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Moet nie diefstal aanvaar nie.)</i>	2	
9.10.2	Ontwerp van toestelle/toerusting om gemaklik ✓ en gesondheidskwessies te voorkom ✓ wanneer dit gebruik word nie. <i>(Nota aan nasiener: Moenie antwoorde aanvaar wat na meubels verwys nies.)</i>	2	
9.10.3	• Kan werk gedurende beurtkrag/tye wanneer die krag af is • Werkers kan vanaf die huis werk/Werkers kan van enige plek af werk/Draagbaarheid/Mobiliteit • Neem minder fisiese spasie op • Verminder die koolstofspoor ('carbon footprint') ✓ ✓ (Enige twee)	2	
9.10.4	• Gebruik 'n kabelslot/ketting vas aan die lessenaar • Sluit toe in 'n aparte veilige vertrek • Plaas dit in 'n veiligheidstrolie vir skootrekenaars • Vertrek moet diefwering/veiligheidshekke hê • Installeer kameras • Gebruik biometriese sekuriteit vir toegang tot die vertrek • Installeer 'n alarmstelsel, ens. ✓ ✓ (Enige twee) <i>(Nota aan nasiener: Fokus van die vraag is op <u>voorkoming</u> van diefstal.)</i>	2	
9.11.1	Plaas die <hr /> merker in die 'body' van die HTML-dokument ✓	1	3

9.11.2	• Gebruik 'n fontmerker • Verander die <h1> merkers na 'n verskillende ('kleiner grootte') merkers soos <h2> of <h3>, ens. ✓ (Enige een)	1	
9.11.3	<i>colour</i> moet <i>color</i> wees ✓	1	
9.12.1	Memo/Long Text ✓	1	4
9.12.2	Unieke nommers word outomaties toegeken sodat daar geen duplikaatwaardes sal wees nie ✓	1	
9.12.3	• "Smart" moet "Smart*" wees ✓/"Smart" moet gevolg word deur 'n oorheersstring ('wild card')/Like "Smart*" • "Smart*" moet in beide kriterialyne verskyn/Kriteria vir die verkoopsprys moet in dieselfde lyn verskyn en gegee word as <100 Or >500 ✓	2	
9.13.1	Begin 'n nuwe seksie ✓ wat verskillende bladsyformatering/verstellings toelaat op dieselfde bladsy ✓	2	3
9.13.2	Ken 'n naam toe/skakel ('link') na 'n spesifieke punt in die dokument ✓ vir vinniger toegang/waarheen 'n hiperskakel gekoppel kan word	1	

TOTAAL AFDELING C: 50

GROOTTOTAAL: 150