eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	MEI/JUNIE 2024
VAK	WISKUNDIGE GELETTERDHEID
VRAESTEL	2
PUNTE TOTAAL	150
TYD (URE)	3
AANTAL BLADSYE	16

SACAI

SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE

SUID-AFRIKAANSE KOMPREHENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit 4 vrae.

2. Beantwoord **AL** die vrae

3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik is.

4. Begin **ELKE** vraag op ‘n nuwe bladsy.

5. Jy mag ‘n goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) gebruik, tensy anders aangedui.

6. Toon **ALLE** berekeninge duidelik.

9. Rond **ALLE** finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders vermeld.

8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

9. Kaarte en diagramme is **NIE** noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders vermeld.

10 Skryf netjies en leesbaar in **BLOU** ink.

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 1

1.1 Iñaki Aliste Lizarralde, is 'n 45-jarige ontwerper van Azpeitia, Spanje, wat vloerplanne (nie op skaal nie) van huise in gewilde flieks en televisieprogramme teken om dit op Etsy te verkoop. Die gewildste vloerplan is sonder twyfel die woonstel van "Friends." Gemiddeld is 'n woonstelslaapkamer 132 vierkante voet in die VSA. Wettiglik moet 'n slaapkamer minstens 70 vierkante meter wees. In New York, byvoorbeeld, het die gemiddelde woonstelslaapkamer die afmetings van 11 by 12 voet.

[Bron aangepas vanaf: https://design-tips.floorplanner.com/what-is-the-average-size-of-a-bedroom/]

Bestudeer die bostaande inligting en beantwoord die vrae wat volg:

1.1.1 Kies die korrekte **WOORD** tussen die hakies om die volgende sin te voltooi:
"*Hierdie plan verteenwoordig twee woonstelle in 'n gebou in* ***(Bedford/New York)*** *straat."* (2)

1.1.2 Kies die korrekte **LETTER** wat die volgende stelling **WAAR** maak.
Skryf **SLEGS** die letter neer bv. D.
Die kunstenaar, Iñaki Aliste Lizarralde, teken die huise van gewilde flieks en televisieprogramme en verkoop dit. Hierdie huistekeninge word genoem:

A – Kaarte	**B** – Vloerplanne	**C** – Modelle

(2)

1.1.3 Skryf die skaal van die skets neer. (2)

1.1.4 Kies die korrekte **WOORD** tussen hakies, wat die sin akkuraat sal voltooi.
Die skaal op hierdie tekening is 'n voorbeeld van 'n **(getal / staaf)** skaal. (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

1.1.5 Hoeveel badkamers het woonstel 20 volgens die skets? (2)

1.1.6 Volgens hierdie tekening is daar altesaam 10 kamers tussen die twee woonstelle. Bereken die waarskynlikheid, as 'n breuk, om 'n slaapkamer uit al die kamers te kies. (2)

1.1.7 Kies die korrekte **WOORD** tussen die hakies om die volgende sin akkuraat te voltooi: "*Vanuit waarnemingsaansig, van die tekening, het* ***(Joey / Rachel)*** *die grootste slaapkamerarea*." (2)

1.1.8 Noem of die volgende stelling **WAAR** of **ONWAAR** is.
"*Volgens die kunstenaar is al sy tekeninge volgens skaal geteken*." (2)

1.1.9 Kies die korrekte **WOORD** tussen hakies, wat die sin akkuraat sal voltooi.
"*Joey se slaapkamer is* ***(vierkantig / reghoekig)*** *gevorm."* (2)

1.1.10 Kies die korrekte **LETTER** wat die volgende stelling **WAAR** maak. Skryf **SLEGS** die letter neer bv. D. Om die omtrek van Joey se slaapkamer te bereken sal ons die volgende formule gebruik:

A	B	C
2 × L + 2 × B	2 × L × B	L × B

(2)

1.1.11 As Joey se slaapkamer die gemiddelde woonstelafmetings van 11 by 12 voet het, kies die korrekte berekening uit die volgende tabel om die oppervlakte van sy kamer in vierkante voet te bereken. Skryf **SLEGS** die korrekte **LETTER**, bv. D.

A	B	C
$11^2 \times 12^2$ = 17 424 vierkante voet	2(11 × 12) = 264 vierkante voet	11 × 12 = 132 vierkante voet

(2)

1.2 Noem of die volgende stelling **WAAR** of **ONWAAR** is. "*Sam koop 'n Friends-plakkaat by Etsy vir $15,99. Die wisselkoers is $1 = R18,21, daarom kos dit R291,18.*" (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

1.3 *Friends* is 'n Amerikaanse televisie-sitkom geskep deur David Crane en Marta Kauffman, wat uitgesaai is vanaf 22 September 1994 tot 6 Mei 2004. *Friends* het regdeur die loop daarvan lof gekry en van die gewildste televisieprogramme van alle tye geword. Die tabel toon die totale tyd wat dit neem om elke *Friends*-seisoen te kyk.

Friends	**Totaal In Minute**	**Totaal In Ure**
Seisoen 1	528 Minute	8 Ure 48 Minute
Seisoen 2	528 Minute	8 Ure 48 Minute
Seisoen 3	549 Minute	9 Ure 9 Minute
Seisoen 4	528 Minute	8 Ure 48 Minute
Seisoen 5	527 Minute	8 Ure 47 Minute
Seisoen 6	530 Minute	8 Ure 50 Minute
Seisoen 7	**A**	8 Ure 25 Minute
Seisoen 8	506 Minute	8 Ure 26 Minute
Seisoen 9	577 Minute	9 Ure 37 Minute
Seisoen 10	435 Minute	7 Ure 15 Minute
TOTAAL	**5 213 Minute**	**B**

[Bron aangepas vanaf: https://www.endlesspopcorn.com/friends-watch-time-guide/]

Bestudeer die bostaande inligting en beantwoord die vrae wat volg:

1.3.1 Hoeveel seisoene van die program *Friends* is daar? (2)

1.3.2 Bepaal die totale minute, waarde **A**, van seisoen 7 op hierdie lys. (2)

1.3.3 Kies die korrekte berekening vir, ontbrekende waarde **B**, uit die volgende lys. Skryf **SLEGS** die **LETTER**, bv. D.

A	5 213 Minute ÷ 60 = 86,88 ≈ 86 ure 88 minute
B	5 213 Minute ÷ 60 = 86,88 ≈ 86 ure 53 minute
C	5 213 Minute ÷ 60 = 86,88 ≈ 87 ure 28 minute

(2)

[30]

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 2

2.1 Lara maak handgemaakte Reënboog Suigstokkies en verkoop dit aan lekkergoedwinkels. Sy gebruik die volgende resep om haar Reënboog Suigstokkies te maak:

Hoe om suigstokkies te maak

Bestanddele:
84,64 onse suiker
33,79 vloeistof onse water
14,12 onse glukose stroop
6,25 ml kremetart
1g voedselkleur per kleur
4g arbei geur

Tyd:
Voorbereiding: 5 minute
Kooktyd: 25 minute

Bedienings opsies:
12 – Klein suigstokkies (5 cm deursnee)
10 – Medium suigstokkies (100 mm deursnee)
4 – Groot suigstokkies (5,9 duim deursnee)

Stappe:

1. Gooi die suiker, glukose stroop, water en kremetart in die groot kastrol. Roer die mengsel saam totdat dit goed gemeng is, en die suiker heeltemal opgelos is.
2. Plaas die lekkergoedtermometer in die mengsel en kook die mengsel totdat die temperatuur op die lekkergoed termometer 266 ºF lees. Moenie die mengsel roer terwyl dit kook nie.
3. Verwyder die pan van die hitte en voeg die geurselaftreksel by. Skei die mengsel in die aantal kleure wat nodig is op 'n afkoelmat. Meng die voedselkleursel by die mengsels. Laat die lekkergoed net genoeg afkoel om te hanteer sonder om jouself te verbrand.
4. Trek jou silikoonhandskoene aan trek en vou die lekkergoedporsies herhaaldelik, totdat die lekkergoed glansend lyk.
5. Rol elke stukkie lekkergoed in 'n dun tou. Draai die lekkergoed toue om mekaar.
6. Rol die groter stukkie lekkergoed saam in nog 'n dun tou.
7. Skep die sirkel-sirkelvorm deur die lekkergoedtou om homself te draai totdat jy die verlangde grootte bereik het.
8. Plaas die lekkergoedsirkel op 'n gesmeerde koekblad en druk 'n suigstokkie stewig in die lekkergoed.
9. Laat die lekkergoed heeltemal afkoel, totdat dit hard en gestol is, geniet dan.

[Bron aangepas vanaf: https://www.leaf.tv/articles/how-to-keep-candy-apples-fresh/]

Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae wat volg:

2.1.1 Hoe lank neem dit om hierdie resep te maak? (2)

2.1.2 Skakel die suiker om van *onse* na kilogram as een *ons* gelyk is aan 28,3495 gram. Rond jou antwoord af tot die **EEN** desimale plek. (4)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

2.1.3 Bereken hoeveel koppies water hierdie resep gebruik as, 1 koppie gelyk is aan 250 milliliter en een vloeistof ons is gelyk aan 29,5735 milliliter. Rond jou antwoord af tot die naaste koppie. (4)

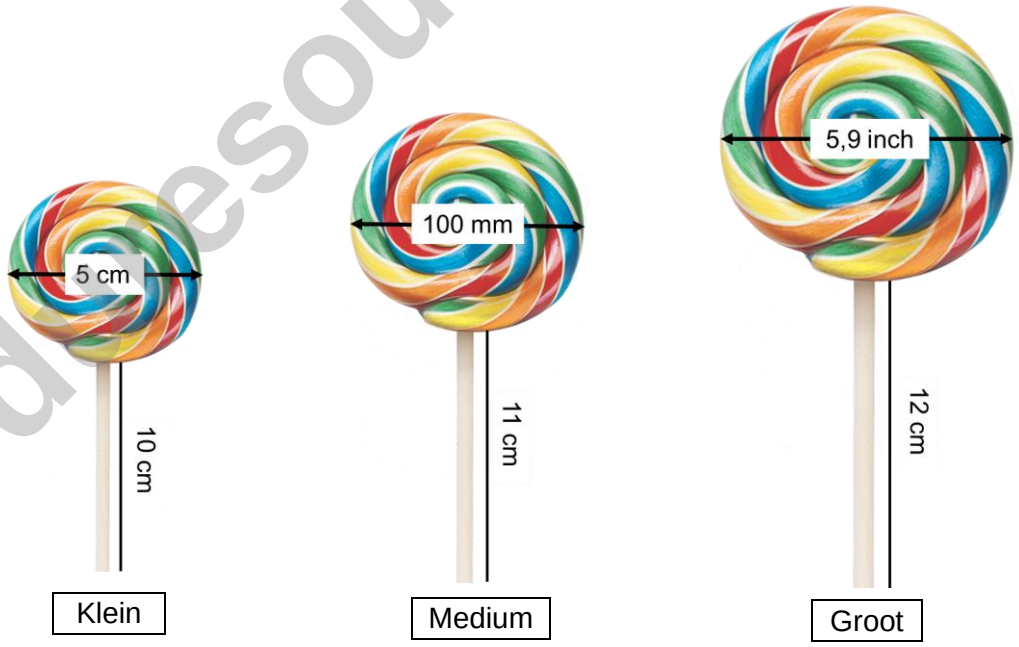
2.1.4 Skakel die temperatuur om in grade Fahrenheit na grade Celsius. Gebruik die volgende formule: $°C = \frac{5}{9} \times (°F - 32°)$ (2)

2.1.5 Skryf die verhouding van die porsiegroottes, klein en groot, in eenvoudigste vorm. (3)

2.1.6 Dit kos R106,02 om hierdie resep te maak. Lara wil die klein suigstokkie vir R15,00 verkoop. Bereken hoeveel wins sy sou maak as sy 21 klein suigstokkies verkoop. Gebruik die volgende formule.

Wins = Inkomste – Uitgawes (4)

2.2 Lara het die volgende diagram met afmetings gemaak om haar te help om besluite oor haar Reënboog Suigstokkie-aanbieding en verpakking te neem. Die stokkie is 15 cm lank.



Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae wat volg:

2.2.1 Bepaal die radius van die Medium Reënboog Suigstokkie in sentimeter. (3)

VRAAG 2.2.2 VOLG OP DIE VOLGENDE BLADSY...

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

2.2.2 Skakel die deursnee van die Large Rainbow Swirl Lollipop om na sentimeter as, 1 duim gelyk is aan 2,54 sentimeter. Rond jou antwoord af tot die naaste sentimeter. (3)

2.2.3 Bereken die omtrek van die Small Rainbow Swirl Lollipop. Gebruik die volgende formule:

$$\boldsymbol{Omtrek = 2\pi r, waar\ \pi = 3,142}$$ (3)

2.2.4 Lara sê dat die oopervlakte van die Klein Suigstokkie 4 keer kleiner is as die oppervlakte van die Groot Suigstokkie. Bereken die oppervlakte van die Klein en Groot Suigstokkie om haar stelling te bekragtig. Gebruik die volgende formule:

$$\boldsymbol{Oppervlakte = \pi r^2, waar\ \pi = 3,142}$$ (6)

2.2.5 Voltooi die volgende stelling deur die korrekte woord tussen hakies te kies. "*Die* ***(oppervlakte/omtrek)*** *van 'n vorm is die totale lengte rondom die vorm*." (2)

2.3 Lara soek 'n nuwe verspreider vir haar groot suigstokkie plastieksakke. Die plastiekverpakking moet voorsiening maak vir 1 cm speling aan al die kante van die suigstokkie en 'n minimum van 2 cm aan die onderkant van die pakkie om dit aan die suigstokkie vas te bind. Sy vind die volgende:

[Bron aangepas vanaf: https://www.ebay.com.au/b/Resealable-Packing]

Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae wat volg:

2.3.1 Bepaal die breedte van die plastieksak wat nodig is om die Groot Reënboog Suigstokkie te bedek volgens Lara se spesifikasies. (3)

2.3.2 Bereken die lengte van die plastieksak wat nodig is om die Groot Reënboog Suigstokkie te bedek volgens Lara se spesifikasies. (3)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

2.3.3 Lara sê dat die beste grootte opsie om te neem die 17 x 17 cm opsie sal wees. Gebruik jou vorige berekeninge om vir Lara te adviseer of sy die regte grootte opsie gekies het of nie. Gee 'n rede vir die keuse van jou grootte opsie. (4)

2.2.4 Lara besluit om plastieksakkies vir haar klein, medium en groot suigstokkies te koop. Die totale koste vir haar aankoop is R159,87 BTW uitgesluit. Bereken hoeveel hierdie aankoop sal kos insluitend BTW. (3)

2.2.5 Bepaal die waarskynlikheid, as 'n persentasie, om 'n plastieksak met 'n breedte van 8 cm uit al die plastieksakopsies te kies. (3)

[52]

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 3

3.1 Yellowstone Nasionale Park, het sy 150ste verjaardag in 2022 gehad, en besoekers van regoor die wêreld is vir hierdie viering verwag. Die park van 2,2 miljoen hektaar (3468,4 vierkante myl) word elke jaar deur meer as 4 miljoen mense besoek. Die park is bekend vir sy pragtige wildernislandskappe, oorvloedige natuurlewe, geotermiese kenmerke en meesleurende menslike geskiedenis.

Die meerderheid van die park (96%) is in die staat Wyoming. 'n Klein gedeelte van die park (3%) na die noorde en noordweste is in die staat Montana en 'n klein gedeelte van die park (1%) na die weste is in die staat Idaho.

[Bron aangepas vanaf: https://www.yellowstonepark.com/park/faqs/where-is-yellowstone-national-park/]

Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae wat volg:

3.1.1 In watter jaar het Yellowstone Nasionale Park sy hekke oopgemaak? (2)

3.1.2 Kies die korrekte **WOORD** tussen hakies om die volgende sin korrek te voltooi. "*Yellowstone Nasionale Park kan gevind word in die* ***(Noord/Oos/Suid/Wes)*** *Westelike streek van die Verenigde State*." (2)

3.1.3 Oor hoeveel state lê die Yellowstone Nasionale Park? (2)

3.1.4 Bereken hoeveel hektaar van die Yellowstone Nasionale Park in Montana lê. (3)

3.1.5 Skakel die oppervlakte van Yellowstone Nasionale Park om na die naaste vierkante kilometer, as 10 km^2 = 3,86102 vierkante myl. (5)

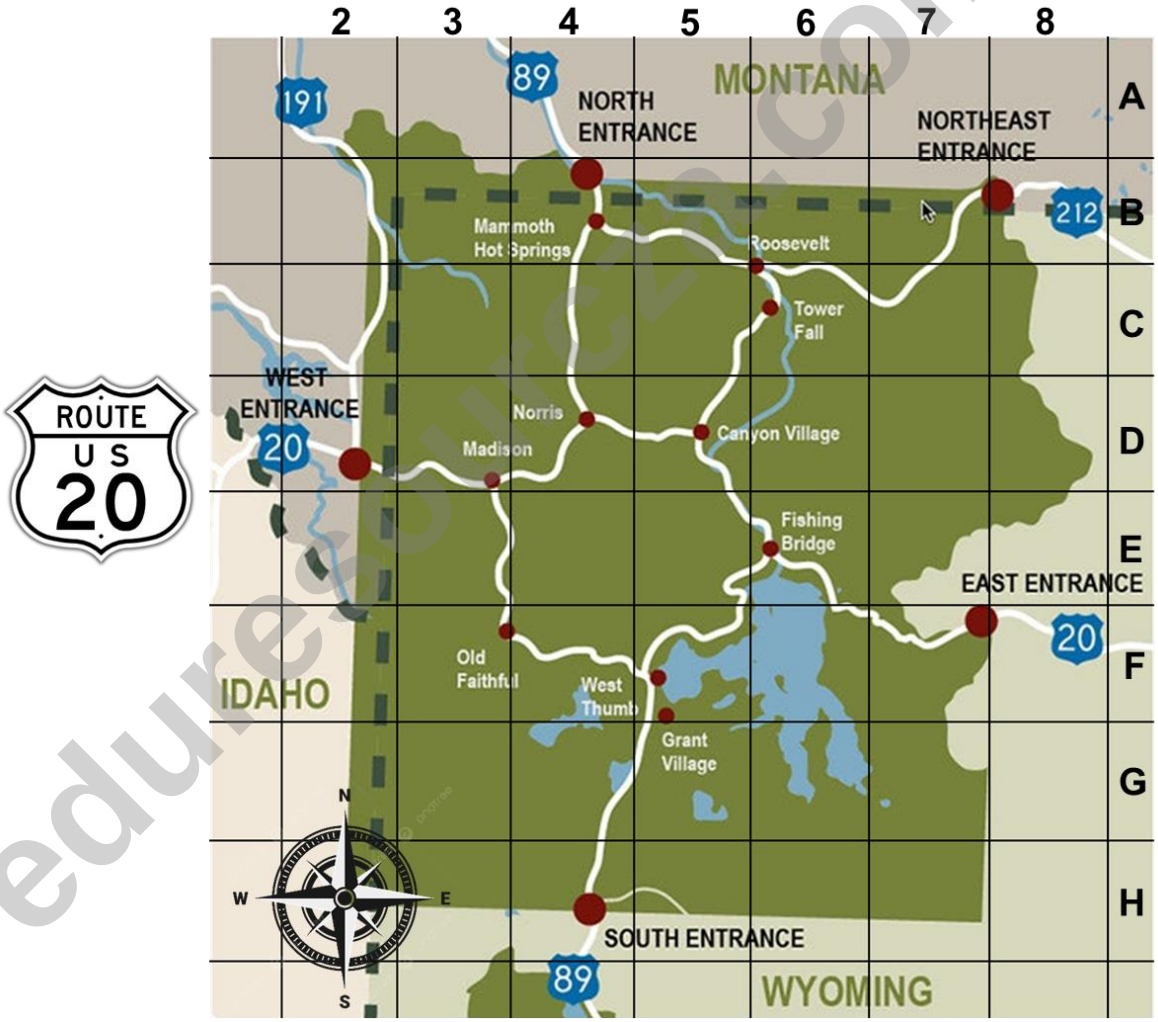
VRAAG 3.1.6 VOLG OP DIE VOLGENDE BLADSY...

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

3.1.6 Volgens die artikel word die area van die Yellowstone Nasionale Park aangegee as 2,2 miljoen hektaar of 3468,4 vierkante myl. As een vierkante myl gelyk is aan 640 hektaar, skakel die oppervlakte in hektaar na vierkante myl en die vierkante myl na hektaar om te vergelyk of hierdie waardes korrek gekoppel is via die skaalfaktor. Gee 'n rede vir jou antwoord. (8)

3.2 Yellowstone-park is enorm, daarom is dit 'n goeie idee om uit te vind wat jy wil sien en te weet watter ingang die naaste aan daardie besienswaardighede is. Yellowstone het agt ontwikkelde besoekersgebiede met besoekersentrums, verblyf en museums. Dit sluit in: *Mammoth Hot Springs, Tower-Roosevelt, Canyon Village, Fishing Bridge, West Thumb, Grant Village, Old Faithful* en *Madison*.



[Bron aangepas vanaf: https://www.yellowstonepark.com/road-trips/gateway-towns/]

Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae wat volg:

3.2.1 Noem twee paaie wat deur Yellowstone Nasionale Park gaan. (2)

3.2.2 Noem **EEN** pad wat nie in Yellowstone Nasionale Park ingaan nie. (2)

3.2.3 Hoeveel ingange het Yellowstone Nasionale Park? (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

3.2.4 Watter ingang sal jy in roosterverwysing **D2** vind. (2)

3.2.5 Gee die roosterverwysing vir die Noordelike Ingang *(Northern Entrance).* (2)

3.2.6 In watter algemene rigting is Madison van Roosevelt? (2)

3.2.7 Watter staat lê suid van Montana? (2)

[36]

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 4

4.1 Die Thomson-gesin spandeer hul somervakansie op reis deur Yellowstone Nasionale Park. Hulle gebruik die volgende afstandstabel en kaart vir hul reis.

Afstandstabel:

Afstand in myl tussen liggings	East Entrance	Fishing Bridge	West Thumb	Old Faithfull	Madison	Norris	Mammoth	Roosevelt	North East Entrance
East Entrance		27	48	65	81	95	116	134	163
Fishing Bridge	27		21	38	54	68	89	107	136
West Thumb	48	21		17	33	47	68	86	115
Old Faithfull	65	38	17		16	30	51	69	98
Madison	81	54	33	16		A	35	53	82
Norris	95	68	47	30	A		21	39	68
Mammoth	116	89	68	51	35	21		18	47
Roosevelt	134	107	86	69	53	39	18		29
North East Entrance	163	136	115	98	82	68	47	29	

[Bron aangepas vanaf: https://www.yellowstonepark.com/park/national-park-maps]

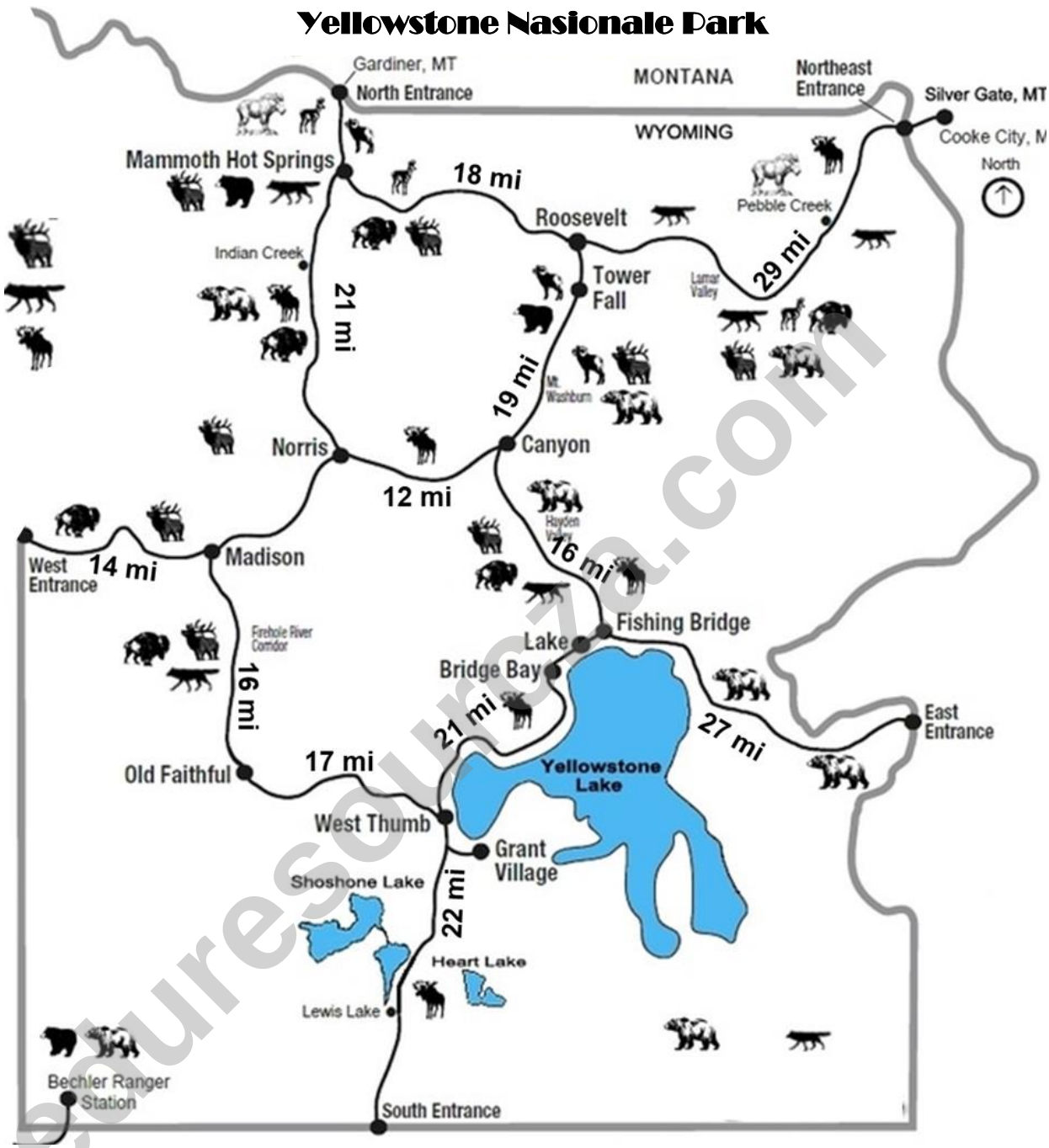
DIE KAART VOLG OP DIE VOLGENDE BLADSY...

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Kaart van Yellowstone:



Hulle het besluit om by die Oos-ingang *(East Entrance)* in te gaan en na Fishing Bridge, West Thumb, Old Faithful, Madison, Norris Mammoth Hot Springs, Roosevelt in te gaan en die park deur die Noord-Oos-ingang *(North East Entrance)* te verlaat.

[Bron aangepas vanaf: https://www.yellowstone.co/gettinghere.htm]

Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae wat volg:

4.1.1 Kies die korrekte **WOORD** tussen hakies om die volgende sin korrek te voltooi. Die waarskynlikheid om 'n Bergbok te sien neem toe na die **(Noord/Oos/Suid/Wes)** van die park. (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

4.1.2 Gebruik die kaart om die totale afstand afgelê vanaf die Oos-ingang (*East Entrance*) na Madison in myl te bereken. Wys al jou berekeninge. (2)

4.1.3 Gebruik die afstandstabel om die afstand tussen Madison en Norris te bepaal, die ontbrekende waarde **A**. Toon al jou berekeninge. (3)

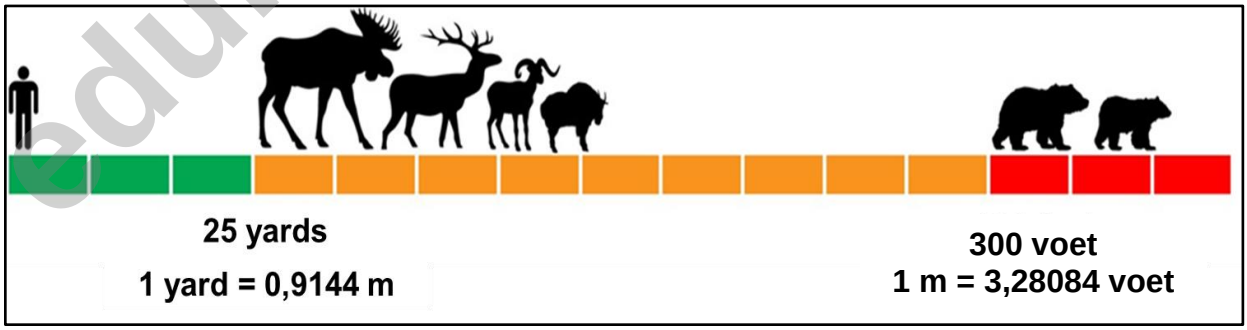
4.1.4 Mnr Thomson meld dat die rit van Old Faithful na die Noordoos-ingang hulle 2 uur 45 minute en 10 sekondes sal neem. Die gemiddelde spoed wat jy kan ry is 45 mph. Bereken hoe lank dit sal neem om van Old Faithful na die Noordoos-ingang te reis om sy stellings te bekragtig. Skryf jou antwoord in ure, minute en sekondes.

Tyd = Afstand ÷ Spoed (6)

4.1.5 Bepaal die kaartskaal vir hierdie kaart, as die liniaalmaat tussen Norris en Mammoth Hot Springs 4,5 cm is, rond af tot die naaste tienduisend plek. (5)

4.1.6 Die pad tussen Roosevelt en Canyon is gesluit weens konstruksie. Bepaal hoeveel verder 'n besoeker vanaf Canyon na Roosevelt moet reis. (4)

4.2 Die Thomson-gesin besluit om vir 'n paar dae te kamp voordat hulle deur die Noordoos-ingang vertrek. Hulle is aangeraai om altyd wild uit die veiligheid van hul motor of op 'n veilige afstand te geniet en nie wild te nader om foto's te neem nie. Bere, bergleeus, bokke, takbokke of enige ander spesie van wild kan 'n werklike bedreiging inhou, veral wyfies met kleintjies. Hulle is die volgende bord gewys:



[Bron aangepas vanaf: https://www.nps.gov/glac/planyourvisit/wildlifesafety.htm]

Bestudeer die bostaade inligting en beantwoord die vrae op die volgende bladsy:

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

4.2.1 Noem die tipe skaal wat in die bord gebruik word. (2)

4.2.2 Volgens die bord sê mnr. Thomson dat die veilige afstand tussen jou en 'n elk *(moose)* 23 m is, en 'n beer is 50 m. Bereken die veilige afstand tussen jou en 'n elk, en 'n beer in meter om sy stelling te bekragtig. (8)

[32]

GROOT TOTAAL: [150]

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com