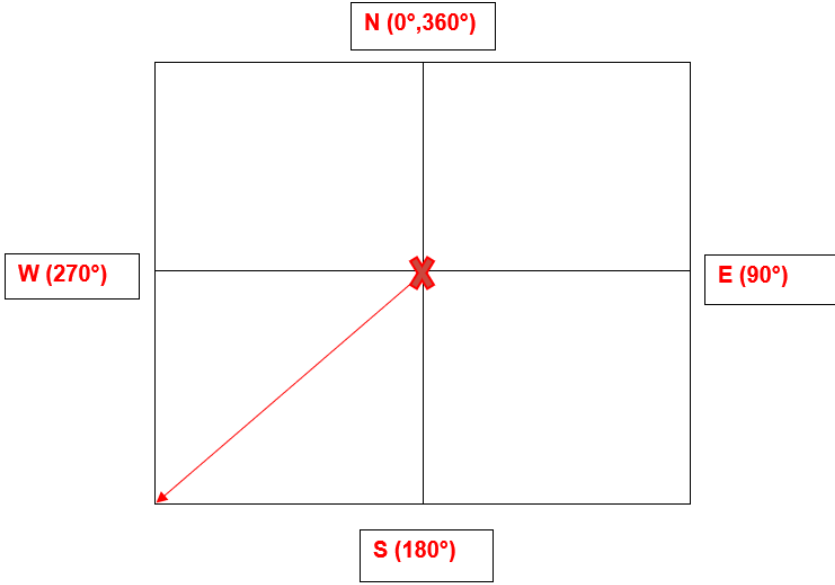
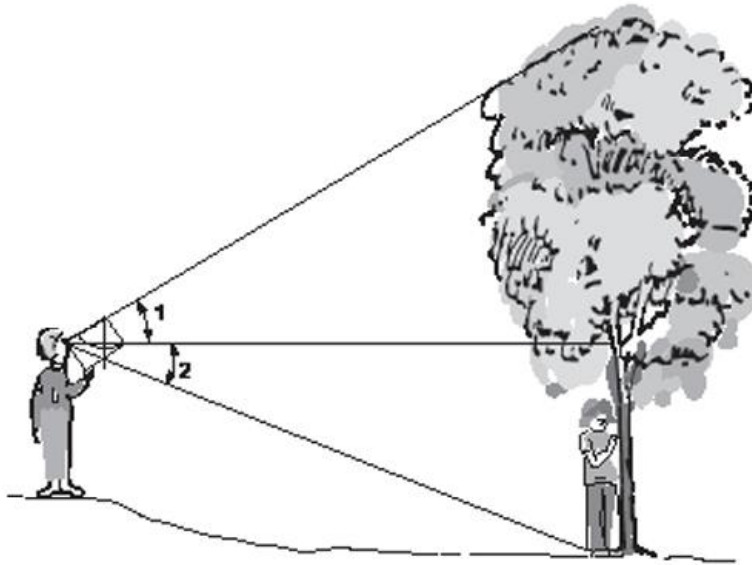


SŠ K1	Broj mogućih bodova
Odgovori se upisuju na listu za odgovore.	10
1. Prema GLOBE protokolu izmjerite opseg označenog stabla. Rezultat izrazite u mjernoj jedinici koju prihvaća baza GLOBE.	
<p>Opseg stabla: _____</p> <p>Opseg stabla izmjeren na terenu 199 cm.</p> <p>Točno izmjeren opseg stabla prema protokolu GLOBE u centimetrima.</p> <p><i>U mjerenju se priznaje odstupanje od +/- 1 cm.</i></p> <p><i>Kontrolori će promatrati izvođenje mjerenja i, ako učenici nisu opseg stabla mjerili na visini od 1,35 m, mjerenje se neće priznati.</i></p>	1
<p>a) Kojemu specifičnom GLOBE protokolu pripada mjerenje opsega stabla? _____.</p> <p>Biometrija</p>	0,5
<p>b) Opseg stabla prema GLOBE protokolu mjeri se na visini od 1,35 m / 135 cm mjereno od najviše točke tla oko baze stabla.</p>	2 x 0,5
<p>c) Izračunajte promjer stabla.</p> <p>Promjer stabla: _____</p> <p>Račun:</p> <p>Promjer = opseg / π</p> <p><i>Bodovi se dodjeljuju ako su učenici primijenili odgovarajuću formulu za izračun promjera, bez obzira na to je li opseg stabla na terenu ispravno izmjeren.</i></p>	0,5
<p>2. Učenici su na terenu proveli mjerenja prema standardnom GLOBE protokolu za ciklus ugljika. Postavili su piksel ukupne površine 900 m² i odredili koordinate njegova središta. Jedan je učenik stajao u središtu piksela i kompasom je odredio smjerove glavnih strana svijeta. Drugi se učenik kretao od središta piksela 21,2 m azimutom od 225°.</p>	
<p>a) Nacrtajte skicu piksela s označenim središtem i označite azimute glavnih strana svijeta.</p>	1

<div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">N (0°,360°)</p> <p style="text-align: center;">W (270°) E (90°)</p> <p style="text-align: center;">S (180°)</p> </div> <p>Označeno središte piksela i četiri kvadrata unutar piksela. 0,5 bodova samo ako je označeno središte piksela i piksel podijeljen na četiri jednaka kvadrata.</p> <p>S / N (0°, 360°), J / S (180°), I / E (90°), Z / W (270°) 0,5 bodova samo ako su ispravno označeni azimuti i oznake glavnih strana svijeta</p>	
b) Ucrtajte smjer kretanja drugog učenika. Ucrtana dijagonala kvadrata JZ/SW.	0,5
c) Koliko je koraka napravio drugi učenik ako mu je prosječna duljina koraka 0,75 m? Račun: Broj koraka = duljina dijagonale / prosječna duljina koraka = 21,2 m / 0,75= 28 koraka	0,5
d) Koliku bi udaljenost prohodao drugi učenik da se kretao od središta piksela u smjeru sjevera? 15 m	0,5
e) Što su učenici obvezno trebali odrediti za označeni piksel prema navedenom GLOBE protokolu? MUC kategoriju pokrova.	0,5

3. Učenici su mjerili visinu prikazanog stabla na padini. Učenik koji stoji na uzbrdici očitao je kut na mjernom instrumentu prema vrhu stabla 28° i kut prema podnožju stabla 15° . Izmjerali su horizontalnu udaljenost od očiju do baze stabla 27 m.



Slika preuzeta iz GLOBE protokola: <https://tinyurl.com/28zhrcqh>

a) Izračunajte na kojoj je udaljenosti bio učenik koji se koristio mjernim instrumentom. Rezultat iskažite na jednu decimalu.

0,5

Račun:

udaljenost od stabla = horizontalna udaljenost $\times \cos 15^\circ = 26,1$ m

b) Izračunajte visinu stabla. Rezultat iskažite na jednu decimalu.

0,5

Račun:

visina stabla = $\text{tg}(28^\circ) \times 26,1 \text{ m} + \text{tg}(15^\circ) \times 26,1 \text{ m} = 13,87 \text{ m} + 6,99 \text{ m} = 20,86 \text{ m}$

c) Kojim su se priručnim mjernim instrumentom učenici koristili za prikazano mjerenje?

0,5

klinometar

4. Učenici su na terenu proveli opažanja krošnji i prizemnog sloja. U radnom listu zabilježili su 69 puta opažanja listopadne krošnje. Nisu

zabilježili niti jedno opažanje krošnje grmlja. Pri opažanju prizemnog sloja 4 su puta zabilježili ostalo zeleno, 3 puta trave, a 70 puta golo tlo.

a) Upišite podatke opažanja učenika u bazu GLOBE. Tablicu popunite u listi za odgovore.

Canopy cover		Ground Cover	
Canopy Observations	Canopy Type	Ground Observations	Ground Type
Tree (T) <input type="text" value="69"/>	Evergreen <input type="text" value="0"/>	Green (G) <input type="text" value="7"/>	Graminoid (GD) <input type="text" value="3"/>
Shrub (SB) <input type="text"/>	Deciduous <input type="text" value="69"/>	Brown (B) <input type="text" value="0"/>	Forb (FB) <input type="text" value="0"/>
Total "-" observations (no vegetation) <input type="text" value="8"/>		Total "-" observations (no vegetation) <input type="text" value="70"/>	Other Green (OG) <input type="text" value="4"/>
			Shrub (SB) <input type="text" value="0"/>
			Dwarf Shrub (DS) <input type="text" value="0"/>

2

0,5 bodova za točno popunjen cijeli stupac Canopy Observations

0,5 bodova za točno popunjen cijeli stupac Canopy Type

0,5 bodova za točno popunjen cijeli stupac Ground Observations

0,5 bodova za točno popunjen cijeli stupac Ground Type

b) Koliko iznosi postotak pokrova krošnje na pikselu?

Račun:

$$\% \text{ pokrova krošnje} = \frac{\text{ukupno opažanja (T)}}{\text{ukupan broj opažanja}} = \frac{69}{77} = 90 \%$$

0,5