

1. Opisz w punktach procedurę pomiaru pojedynczego kąta poziomego w dwóch położeniach lunety. Podaj przykładowe odczyty i oblicz ten kąt.
2. Podaj algorytm obliczenia azymutu topograficznego i długości poziomej odcinka B-A o znanych współrzędnych obu jego końców $A(X_A, Y_A)$, $B(X_B, Y_B)$.
3. Jak wyznaczyć współrzędne X i Y punktu pomierzonego metodą biegunową z nawiązaniem kierunkowym do dwóch punktów osnowy? Narysuj rysunek z odpowiednimi oznaczeniami i podaj wzory.
4. Opisz na czym polega pomiar różnicy wysokości metodą podwójnej niwelacji geometrycznej ze środka na jednym stanowisku? Wykonaj przykładowy rysunek z oznaczeniami i wypisz wzory?
5. Opisz na czym polega pomiar różnicy wysokości metodą niwelacji trygonometrycznej na jednym stanowisku? Wykonaj przykładowy rysunek z oznaczeniami i wypisz wzory?
6. W jaki sposób wyraża się dokładność pomiaru dalmierzem elektromagnetycznym - podaj przykład? Jaka będzie dokładność pomiaru odcinka o długości 500m dalmierzem z zaproponowanego przez siebie przykładu?
7. Jak sprawdzić warunek prostopadłości płaszczyzny głównej libelli sferycznej do pionowej osi obrotu niwelatora samopoziomującego? Jak rektyfikuje się tą libellę jeśli warunek nie jest spełniony?
8. Kiedy występuje błąd kolimacji? Jak można wyznaczyć jego wartość? Jak wyeliminować wpływ tego błędu na wyniki pomiarów?
9. Kiedy występuje błąd indeksu? Jak można wyznaczyć jego wartość? Jak wyeliminować wpływ tego błędu na wyniki pomiarów?
10. W celu wyznaczenia wartości niedostępnego do bezpośredniego pomiaru kąta poziomego założono w terenie punkty pomocnicze tworzące wraz z niedostępnym wierzchołkiem pięciokąt. Pomierzono 4 kąty poziome: $\alpha_1 = 110^\circ$, $\alpha_2 = 120^\circ$, $\alpha_3 = 130^\circ$, $\alpha_4 = 140^\circ$, każdy pomiar wykonano z tym samym błędem średnim $m_\alpha = 15''$. Oblicz wartość brakującego niedostępnego kąta poziomego i błąd średni jego wyznaczenia?
11. Podaj podział poziomych i wysokościowych osnów geodezyjnych ze względu na dokładność i związane z tym klasy osnowy.
12. Kiedy zakłada się osnowę realizacyjną?
13. Na czym polega geodezyjne opracowanie planu zagospodarowania terenu lub działki przed wytyczeniem obiektów w terenie?
14. Kiedy powstaje szkic tyczenia, jak powinien wyglądać, co się z nim dzieje po zakończeniu czynności geodezyjnych?
15. Jak dzieli się odwzorowania kartograficzne ze względu na: a) kształt powierzchni na którą odbywa się rzutowanie; b) położenie tej powierzchni względem powierzchni odniesienia (Ziemi); c) rodzaj wprowadzanych zniekształceń?
16. Omów wspólne cechy układów PL-2000, PL-1992 oraz PL-UTM stanowiących Państwowy System Odniesień Przestrzennych w Polsce w szczególności jaki rodzaj odwzorowania kartograficznego został w nich zastosowany.
17. Czym są strefy odwzorowania i jaki jest cel ich stosowania? Proszę omówić problem na przykładzie układów PL-2000 i PL-1992.
18. Omów czym się różni wysokość normalna od elipsoidalnej.
19. Wyjaśnij wykonując szkic czym jest redukcja długości na poziom odniesienia (elipsoidy).
20. Proszę rozwinąć skróty nazw baz danych EGIB, BDOT oraz GESUT. Proszę podać po jednym przykładzie obiektu, należącego do każdej z tych baz.
21. Proszę opisać, na czym polega relacja asocjacji i podać jeden przykład obiektów, powiązanych taką relacją.
22. Proszę podać definicję numerycznego modelu terenu i co najmniej jeden przykład zastosowania.
23. Proszę podać definicję informacji geoprzestrzennej.
24. Co rozumiemy pod pojęciem danych geoprzestrzennych.
25. Scharakteryzuj metody RTK i RTN geodezyjnych pomiarów satelitarnych. Wyszczególnij różnice pomiędzy nimi.
26. Wymień czynniki wpływające na propagację sygnału satelitarnego.
27. Co oznacza skrót GBAS w odniesieniu do geodezji satelitarnej? Podaj dwa przykłady systemów GBAS funkcjonujących w Polsce.

28. Co oznacza termin „postprocessing” w geodezyjnych pomiarach satelitarnych? Podaj przykład zastosowania.
29. Na czym polegają satelitarne pomiary różnicowe (pomiary względne)? Podaj przykłady metod pomiarowych wykorzystujących takie pomiary.
30. Wymień podobieństwa i różnice pomiędzy pracami scalenia gruntów a scaleniem i podziałem nieruchomości.
31. Wymień i zdefiniuj 3 rodzaje nieruchomości zgodnie z Kodeksem Cywilnym.
32. Wymień i zdefiniuj jednostki powierzchniowe podziału kraju dla celów EGiB.
33. Podaj liczbę i zdefiniuj grupy rejestrowe według EGiB.
34. Szachownica gruntów - definicja, podział oraz przyczyny i skutki jej powstania
35. Co to jest histogram obrazu cyfrowego? Narysuj przykładowy histogram dla obrazu bardzo jasnego, ale nie prześwietlonego.
36. Co to jest orientacja zewnętrzna zdjęcia? Wymień i krótko opisz elementy orientacji zewnętrznej pojedynczego zdjęcia.
37. Co to jest orientacja wewnętrzna kamery? Wymień i krótko opisz elementy orientacji wewnętrznej kamery.
38. Co to jest projekt lotu fotogrametrycznego? Opisz czym są pokrycie podłużne, pokrycie poprzeczne i pas potrójnego pokrycia w projekcie lotu fotogrametrycznego.
39. Wymień i opisz zasady działania oraz najważniejsze cechy technologii skaningu laserowego.
40. Wymień i opisz metody łączenia skanów w naziemnym skaningu laserowym.