

၂၀၁၇ တက္ကသိုလ်ဝင်စာမေးပွဲ
ပထဝီဝင်ဘာသာရပ် ပို့ချချက်
ဒေါက်တာထွန်းကို၊ ပါမောက္ခ၊ ဌာနမှူး၊ ပထဝီဝင်ဌာန၊ ရန်ကုန်တက္ကသိုလ်

ဒီကနေ့ ပို့ချမှာကတော့ ၂၀၁၇ခုနှစ် တက္ကသိုလ်ဝင်စာမေးပွဲ ပထဝီဝင်သင်ရိုးနဲ့ပတ်သက်ပြီး အထူးဂရုပြု လေ့လာသင့်တဲ့ အကြောင်းအရာတွေ ဖြစ်ပါတယ်။ အခြေခံပညာအထက်တန်း တက္ကသိုလ်ဝင်တန်း **ပထဝီဝင်သင်ရိုးမှာ** သဘာဝပထဝီဝင်၊ စီးပွားရေးပထဝီဝင်၊ မြန်မာနိုင်ငံ ပထဝီဝင်၊ ကမ္ဘာ့ရွေးချယ်နိုင်ငံများ ပထဝီဝင်နဲ့ လက်တွေ့ပထဝီဝင်ဆိုပြီး **အပိုင်းကြီး (၅)ပိုင်း** ပါဝင် ပါတယ်။

အပိုင်း(က) သဘာဝပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ

ကမ္ဘာမြေကြီးတည်ဆောက်ပုံ၊ ကမ္ဘာမြေထုအပေါ်ယံကျောက်များ၊ ကမ္ဘာ့အပေါ်ယံမြေလွှာ လျှပ်ရှားခြင်း၊ ကမ္ဘာ့ကုန်းမြေသဏ္ဌာန်များ၊ အိုင်များ၊ စိမ့်များနဲ့ ကျွန်းများအကြောင်းပါဝင်တယ်။

အပိုင်း(ခ) စီးပွားရေးပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ

သတ္တုတွင်းထွက်ပစ္စည်း တူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း၊ သတ္တုမဟုတ်သော တွင်းထွက်ပစ္စည်း တူးဖော် ခြင်းလုပ်ငန်း၊ ရေအား၊ စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်း၊ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းနဲ့ ကုန်သွယ်ရေး လုပ်ငန်းများ ပါဝင်တယ်။

အပိုင်း(ဂ) မြန်မာနိုင်ငံပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ

မြန်မာနိုင်ငံရဲ့ စီးပွားရေးကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းများမှ တွင်းထွက်ပစ္စည်းလုပ်ငန်း၊ စက်မှုလက်မှု လုပ်ငန်း၊ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းနဲ့ ကုန်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းများ ပါဝင်တယ်။

အပိုင်း(ဃ) ကမ္ဘာ့ရွေးချယ်နိုင်ငံများပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု၊ ဂျပန်နိုင်ငံ၊ သြစတြေးလျနိုင်ငံ၊ ယူနိုက်တက်ကင်းဒမ်း (ဗြိတိန်) နိုင်ငံ အပြင် ပြင်သစ်နိုင်ငံနဲ့ ဂျာမနီနိုင်ငံများလည်း ထည့်သွင်းထားတယ်။

အပိုင်း(င) လက်တွေ့ပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ

စကေးများ၊ ကွန်တိုနဲ့ ကွန်တိုမြေပုံများ၊ မြေပြင်လက္ခဏာ ပြမြေပုံများ၊ ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ များကို လေ့လာပြန်ဆို တွက်ချက်ခြင်းများ ပါဝင်တယ်။

တက္ကသိုလ်ဝင်တန်း ပထဝီဝင် မေးခွန်းပုံစံမှာ အပိုင်းခြောက်ပိုင်း ပါဝင်ပြီး

အပိုင်း (က) ဓမ္မဓိဌာန်၊ အပိုင်း (ခ) သဘာဝပထဝီဝင်၊ အပိုင်း (ဂ) စီးပွားရေးပထဝီဝင်၊ အပိုင်း (ဃ) မြန်မာနိုင်ငံပထဝီဝင်၊ အပိုင်း (င) ကမ္ဘာ့ပထဝီဝင်နှင့် အပိုင်း (စ) လက်တွေ့ပထဝီဝင် မေးခွန်းများဟူ၍ ဖြစ်တယ်။ အဲဒီအထဲမှာ အပိုင်း (က) နှင့် (စ) မှ မေးခွန်းအားလုံးကို ဖြေဆိုရမှာ ဖြစ်ပြီး ကျန်အပိုင်း တစ်ပိုင်းစီမှ တစ်ပုဒ်စီဖြင့် စုစုပေါင်း (၆)ပုဒ် ဖြေဆိုရမှာဖြစ်တယ်။ လိုအပ်တဲ့ နေရာများမှာ မြေပုံများ၊ သရုပ်ပြပုံများ၊ ပုံကြမ်းများ ရေးဆွဲပြီး ဖြေရမှာဖြစ်တယ်။ ဖြေဆိုချိန် (၃) နာရီ ဖြစ်ပြီး စုစုပေါင်းပေးမှတ်မှာ (၁၀၀) ဖြစ်တယ်။

ဓမ္မဓိဌာန်မှာ သုံးပိုင်းပါဝင်ပြီး ၁၅ မှတ်ဖိုး ဖြေရမှာဖြစ်တယ်။ ၁(က) မှား/မှန်ရွေး၊ ၁(ခ) ကွက်လပ်ဖြည့်၊ ၁(ဂ) အဖြေမှန်ရွေး တို့ဖြစ်တယ်။

အပိုင်း (ခ) မှာ မေးခွန်းရှည် နှစ်ပုဒ်နဲ့ မှတ်စုတိုမေးခွန်း စုစုပေါင်းသုံးပုဒ် မေးထားပြီး နှစ်သက်ရာ တစ်ပုဒ်ကိုရွေးပြီး ၁၅ မှတ်ဖိုး ဖြေရမှာဖြစ်တယ်။ ထို့နည်းတူ အပိုင်း (ဂ)၊ (ဃ)၊ (င) တို့ မှာလည်း (၁၅)မှတ်ဖိုးစီ ဖြေရမှာဖြစ်ပြီး (၄)ပိုင်းအတွက် စုစုပေါင်း အမှတ် (၆၀) ရမယ်။

လက်တွေ့ပထဝီဝင် အပိုင်း(စ) မေးခွန်း ၁၄(က) မှာ စကေးနှင့် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ အကြောင်းအရာထဲမှ ပုစ္ဆာတစ်ခုခုဖြစ်ပြီး (၁၀)မှတ်ဖိုး ဖြေရမယ်။ မေးခွန်း ၁၄(ခ) မှာ ကွန်တိုမြေပုံကို လေ့လာဖြေဆိုရမှာဖြစ်ပြီး (၁၅)မှတ် ပေးထားတယ် ဓမ္မဓိဌာန်လိုဘဲမဖြေမနေရဖြစ်တယ်။ ဒါ့ကြောင့် အပိုင်း (စ)မှာ စုစုပေါင်းပေးမှတ် ၂၅ မှတ် ဖြစ်တယ်။

မေးခွန်းမှာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ခြုံငုံမိအောင်မေးမှာဖြစ်တဲ့အတွက် ကျောင်းသူ ကျောင်းသား များအနေနဲ့ ပြဌာန်းစာအုပ်ပါ သင်ရိုးအားလုံးကို ကျေကျညက်ညက် ဖတ်၊ မှတ်ဖို့ လိုပါတယ်။ သင်ခန်းစာအားလုံးကို မှန်မှန်လေ့ကျင့်ထားရပါမယ်။

သီအိုရီအပိုင်းကို လေ့လာကျက်မှတ်တဲ့အခါ မြေပုံနဲ့အချက်အလက်များတွဲပြီး မြေပုံပါအချက် များကို သဘောပေါက်နားလည်ထားပါက ကြောင်းကျိုးဆက်စပ်ပြီး မှတ်မိလွယ်တဲ့အတွက် အလွတ် ကျက်ခြင်း ထက်ပိုပြီး ဖြေဆိုနိုင်တယ်။ မေးခွန်းမှာမေးထားတဲ့ လိုရင်းကိုသာဖြေရမှာဖြစ်ပြီး သိတာ တွေအားလုံး ဖြေရမှာမဟုတ်ကြောင်း သတိပြုရပါမယ်။ ကမ္ဘာ့ပထဝီဝင်အပိုင်း မှာ ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများ ဖြစ်တဲ့ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု၊ ဂျပန်၊ ဩစတြေးလျ၊ ဗြိတိန်၊ ပြင်သစ်နဲ့ ဂျာမနီနိုင်ငံများ ပါဝင် တယ်။ နိုင်ငံတိုင်းရဲ့ တည်နေရာ၊ အကျယ်အဝန်းနဲ့ ထိစပ်နေသောအိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများကို သိရမယ်။

ဒါ့အပြင် ရူပပထဝီဝင်၊ သဘာဝပထဝီဝင်၊ လူမှုစီးပွားရေးပထဝီဝင် ဆိုပြီး ခွဲခြားလေ့လာ မှတ်

သား သင့်တယ်။ ရူပပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ တည်နေရာ၊ အကျယ်အဝန်း၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နဲ့ရေဆင်း၊ ရာသီဥတု၊ သဘာဝပေါက်ပင်နဲ့မြေဆီလွှာများ ပါဝင်တယ်။ သဘာဝပထဝီဝင်မှာ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် မှ မြေဆီလွှာ အထိသာ ပါဝင်တယ်။ လူမှုရေးပထဝီဝင်မှာ လူဦးရေ၊ လူမျိုးနှင့် မြို့ကြီးများ ပါဝင် တယ်။

စီးပွားရေးပထဝီဝင်မှာ စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေး၊ ရေလုပ်ငန်း၊ သစ်ထုတ်လုပ်ငန်း၊ တွင်းထွက် ပစ္စည်းတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်း၊ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးနဲ့ ကုန်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းများ ပါဝင်တယ်။ စီးပွားကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းမှာတော့ စိုက်ပျိုးရေးမှ စက်မှုလုပ်ငန်းအထိသာ ပါဝင်တယ်။

ဓမ္မဓိဌာန်များကိုလည်း ဒီအပိုင်းများမှ သိသင့်တဲ့အချက်များကို မှား/မှန်၊ ကွက်လပ်ဖြည့်၊ အဖြေမှန်ရွေး စသည်ဖြင့်မေးနိုင်တာကို သတိပြုပါ။ ဆက်လက်ပြီး လက်တွေ့ပထဝီဝင်အပိုင်းမှာ စကေးများ၊ ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံများရဲ့စကေးကို တွက်ချက်ခြင်း၊ ကွန်တိုနှင့်ကွန်တိုမြေပုံများ၊ မြေပြင် လက္ခဏာပြ မြေပုံများကို လေ့လာပြန်ဆိုခြင်းများ ပါဝင်ပါတယ်။

ဆက်လက်ပြီးပို့ချမှာကတော့ **လက်တွေ့ပထဝီဝင်အပိုင်း** ဖြစ်တဲ့ မေးခွန်း ၁၄(က)မှာ စကေးနဲ့ ကောင်းကင် ဓာတ်ပုံအကြောင်းအရာထဲမှ ပုစ္ဆာတစ်ခုခုကိုဖြေရမယ်။ ၁၄(ခ)မှာတော့ ကွန်တိုမြေပုံကို လေ့လာ ဖြေဆိုရမှာဖြစ်တယ်။ ဒီအပိုင်းမှာလေ့ကျင့်ဖို့ အများကြီးလိုအပ်တယ်။ ပို့ချချက်ပါ ညွှန်ကြား ချက်များအတိုင်း ဆွဲသားနည်း၊ ဖြေဆိုနည်းတွေကို စာမေးပွဲနီးမှ လေ့ကျင့်တာမျိုးမဖြစ်သင့်ပါ။ **ဥပမာ** -ပုံပြစကေးဖြစ်တဲ့ စကေးကျဲ့၊ စကေးစိပ်များ တွက်ချက်ရေးဆွဲရာမှာ ပို့ချချက်များကိုဖတ်ရှုရုံနဲ့ မလုံ လောက်ပါ။ လက်တွေ့အကြိမ်ကြိမ် လေ့ကျင့် ဆွဲသားမှသာ စာမေးပွဲဖြေဆိုတဲ့အခါ အလွယ်တကူ ဆွဲလို့ရမှာဖြစ်တယ်။ အလားတူ ကွန်တို မြေပုံလေ့လာပြန်ဆိုရာမှာလည်း နှစ်စကတည်းက ကွန်တိုပုံ များကို မှန်မှန်လေ့ကျင့်ထားသင့်တယ်။ ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံနဲ့ပတ်သက်တဲ့ ပုစ္ဆာတွေတွက်ရာမှာ လည်း ပုံသေနည်းများကို အလွတ်ကျက်တာထက် သင်္ကေတရှင်းလင်းချက်များကို နားလည်အောင် မှတ်ဖို့လိုတယ်။ လက်တွေ့တွက်ချက်ခြင်းများ မပြုမီ စကေးရဲ့အဓိပ္ပါယ်၊ မြေပုံများပေါ်တွင် စကေးကို ဖော်ပြခြင်း၊ စကေးတစ်မျိုးမှ အခြားတစ်မျိုးသို့ ပြောင်းလဲ တွက်ချက်ခြင်းများပါဝင်တယ်။

စကေးဆိုသည်မှာ မြေပုံပေါ်မှအကွာအဝေးနှင့် မြေပြင်ပေါ်မှ အကွာအဝေးတို့ ၏ အချိုးဖော်ပြချက် ဖြစ်တယ်။ စကေးအမျိုးအစား (၃) မျိုးရှိတယ်။ ယင်းတို့မှာ-

(၁) စာစကေး (၀၁) စာတန်းစကေး၊ (**ဥပမာ**- တစ်လက်မလျှင်တစ်မိုင်)

(၂) အချိုးစကေး (၀၁) အပိုင်းစကေး (**ဥပမာ**- ၁:၆၃၃၆၀ (၀၁) ၆၃၃၆၀ ပိုင်း တစ်ပိုင်း) နှင့်

(၃) ပုံပြစကေး (ဥပမာ- အတိုင်းအတာတစ်ရပ်ရှိသော မျဉ်းတစ်ကြောင်းကို စိတ်ပိုင်းကာ အချိုးကျ မြေပြင် အကွာအဝေးများကို ရေးမှတ်ဖော်ပြသော စကေးအမျိုးအစားဖြစ်တယ်။)

ပုံပြစကေး အမျိုးအစားကို အဓိကအားဖြင့် (၂)မျိုးခွဲခြားထားတယ်။ ၎င်းတို့မှာ စကေးစိပ်/ အပြည့်စကေးနှင့် စကေးကျဲ/အဖွင့်စကေး တို့ဖြစ်တယ်။ ပုံပြစကေးရေးဆွဲရာမှာ တွက်ချက်ရန်နဲ့ ဆွဲသားရန်ဟူ၍ နှစ်ပိုင်းပါဝင်တယ်။

ပုံပြစကေးများ တွက်ရန်၊ ဆွဲရန်အတွက် အနည်းဆုံးပြုရမဲ့ ကိန်း၏ “ယူနစ်” ကို သတိပြုရန် လိုအပ်တယ်။ တွက်ချက်တဲ့အခါ ရေးဆွဲရမဲ့မျဉ်းရဲ့ အလျားဟာ လေးလက်မနှင့် ခြောက်လက်မကြား ရှိရင် အသင့်တော်ဆုံးဖြစ်တယ်။ တွက်နည်းကို အဆင့်ဆင့်မှန်အောင် တွက်ရမယ်။ တွက်ချက်လို့ရတဲ့ အဖြေပေါ်မူတည်ပြီး စကေးမျဉ်းကို တိကျမှန်ကန်အောင်ဆွဲရန်လိုတယ်။ အပိုင်းများကို စိပ်ပိုင်းတဲ့ အခါမှာလည်း အစိပ်အပိုင်းများ မှန်ကန်ညီညာအောင် စိပ်ပိုင်းရန် အဓိကလိုအပ်တယ်။

ဆက်လက်ပြီး ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ လေ့လာပြန်ဆို တွက်ချက်ခြင်း အကြောင်းကို လေ့လာမယ် ဆိုရင် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ ဆိုတာကတော့ လေယာဉ်အမျိုးမျိုး၊ ဂြိုဟ်တု၊ ဒုံးပျံစသည်တို့မှ ရိုက်ကူး ထားတဲ့ ဓာတ်ပုံများဖြစ်တယ်။ ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံများကို (၁) တစောင်းရိုက် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ၊ (၂) အောက်တည့်ရိုက် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ ဆိုပြီး အဓိကနှစ်မျိုး ခွဲခြားနိုင်တယ်။ တစောင်းရိုက် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံမှာ မိုးကုတ်စက်ဝိုင်းကို မြင်နိုင်တဲ့ တစောင်းမြင့် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံနဲ့ မိုးကုတ် စက်ဝိုင်းကို မမြင်နိုင်တဲ့ တစောင်းနိမ့် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဆိုပြီး (၂)မျိုး ထပ်မံခွဲခြား နိုင်တယ်။

ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံရဲ့ စကေးရှုာတဲ့ ပုံသေနည်းများနဲ့ တွက်ချက်နည်းများကို မှတ်မိအောင် လေ့လာထားရမယ်။ ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ စကေးများနဲ့ပတ်သက်ပြီး သင်္ကေတများကို သိထားရင် မေးခွန်းပုစ္ဆာမှာပါတဲ့ အကြောင်းအရာတွေကို လိုအပ်တဲ့နေရာတွေမှာ အစားထိုးထည့်သွင်းပြီး ဖြေဆို ရမယ်။ ပုစ္ဆာများတွက်တဲ့အခါ သတိပြုရမယ့် အချက်များကတော့ အချိုးစကေးမှာ ပိုင်းဝေဟာ အစဉ် အမြဲ “၁” ဖြစ်ရမယ်။ ပိုင်းဝေနဲ့ပိုင်းခြေယူနစ်တူအောင် ညှိပေးရမယ်။ ကိုက်ညီတဲ့ပုံသေနည်းများကို သုံးရမယ်။ ပုံကြမ်းရေးဆွဲပေးသင့်တယ်။ ပိုင်းဝေဟာ မြေပုံပေါ် (သို့မဟုတ်) ဓာတ်ပုံပေါ် အကွာ အဝေး ဖြစ်ပြီး ပိုင်းခြေမှာ မြေပြင်အကွာအဝေး ဖြစ်တယ်။

ဒီအခါမှာ မြေပုံအကွာအဝေး ပေးထားပြီး မြေပြင်အကွာအဝေးကို ပေ၊ ကိုက်၊ မိုင် စသဖြင့် ရှာခိုင်းရင် လိုအပ်တဲ့ ယူနစ်ကိုပြောင်းပေးရမယ်။

ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံစကေးရှာရာမှာ

- (၁) ကင်မရာဆုံတာနဲ့လေယာဉ်ပျံသန်းသောအမြင့်တို့ကို အချိုးဖြင့် စကေးရှာနည်း
- (၂) ဓာတ်ပုံပေါ်အကွာအဝေး နဲ့မြေပြင်အကွာအဝေးနှိုင်းယှဉ်ခြင်းဖြင့် စကေးရှာနည်း
- (၃) စကေးသိသောမြေပုံနဲ့နှိုင်းယှဉ်နည်းဖြင့် စကေးရှာနည်း ဆိုပြီး နည်း(၃)နည်းရှိတယ်။

၁) ကင်မရာဆုံတာနဲ့ လေယာဉ်ပျံသန်းသောအမြင့်အချိုးဖြင့် စကေးရှာနည်းမှာ အသုံးပြုရမယ်။ ပုံသေနည်း (က) ကတော့

$$\text{Scale or RF} = \frac{f}{H}$$

သင်္ကေတရင်းလင်းချက်အနေနဲ့

Scale or RF ဆိုတာကတော့ စကေး/အချိုးစကေး (Representative Fraction)

F ဆိုတာကတော့ကင်မရာဆုံတာ (focal length)

H ဆိုတာကတော့ ကုန်းမြေအထက် လေယာဉ်ပျံသန်းသောအမြင့် (Flying Height above the ground) ဖြစ်တယ်။

ဥပမာ ။ ကင်မရာဆုံတာ ၆လက်မ ဖြင့်ရိုက်ကူးထားသော ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံတစ်ပုံ၏ စကေးမှာ ၁:၆၀၀၀ ဖြစ်လျှင် ရိုက်ကူးသောအချိန်၌ ပျံသန်းသည့်လေယာဉ်၏ မြေပြင်အထက်အမြင့်ပေ ကိုရှာပါ။

တွက်နည်း

ကင်မရာဆုံတာ (f) - ၆လက်မ

ဓာတ်ပုံ၏စကေး (RF) - ၁:၆၀၀၀

ကုန်းမြေအထက်လေယာဉ်ပျံသန်းသောအမြင့် (H) - ?

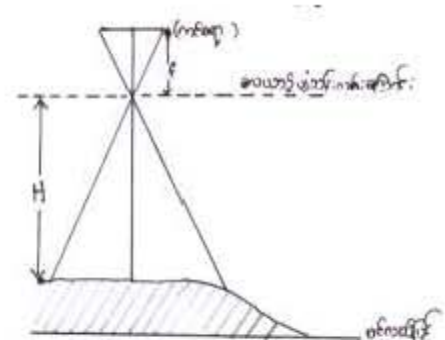
အသုံးပြုသောပုံသေနည်း $\text{RF} = \frac{f}{H}$

$$H = 6 \times 6000$$

$$= \frac{36000 \text{ လက်မ}}{12 \text{ လက်မ}}$$

$$H = 3000 \text{ ပေ}$$

အဖြေ - လေယာဉ်၏မြေပြင်အထက်ပျံသန်းသော အမြင့်ပေ ၃၀၀၀



ပုံသေနည်း (ခ) ကတော့

$$\text{Scale or RF} = \frac{f}{(A - h)}$$

သင်္ကေတရင်းလင်းချက်အနုစန့်

Scale or RF ဆိုတာကတော့စကေး/အချိုးစကေး (Representative Fraction)

f ဆိုတာကတော့ ကင်မရာဆုံတာ (focal length)

A ဆိုတာကတော့ ပင်လယ်ပြင်အထက် လေယာဉ်ပျံသန်းသော အမြင့် (Altitude) နဲ့

h ဆိုတာကတော့ ကုန်းမြေအမြင့် (Height of the terrain) ဖြစ်တယ်။

ပုံသေနည်း (၂)မှာ လေယာဉ်ပျံသန်းသောအမြင့် (H) ကို တိုက်ရိုက် မပေးထားတဲ့အတွက် ပင်လယ်ပြင်အထက် လေယာဉ်ပျံသန်းတဲ့အမြင့် (A) မှ ကုန်းမြေအမြင့် (h) ကို နှုတ်ပေးခြင်း အားဖြင့် (H) ကို ရနိုင်ပါတယ်။

ဥပမာ။ လေယာဉ်တစ်စင်းသည် ပင်လယ်ပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၁၂၀၀၀ မှပျံသန်းပြီး ကင်မရာဆုံတာ ၆လက်မဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရာခေါ်တံတွင် အမြင့်ပေ ၁၅၀၀ ရှိသည့် တောင်ကုန်း တစ်ခုပါဝင်သည်။ ထိုကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ၏ စကေးကိုရှာပါ။

တွက်နည်း

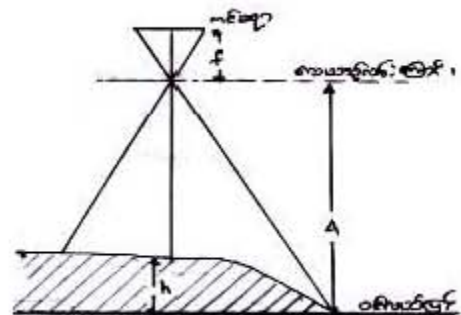
ပင်လယ်ပြင်အထက်လေယာဉ်ပျံသန်းသောအမြင့်

(A) - ၁၂၀၀၀ ပေ

ကင်မရာဆုံတာ (f) - ၆လက်မ

တောင်ကုန်း၏အမြင့် (h) - ၁၅၀၀ ပေ

ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ၏စကေး (RF) - ?



အသုံးပြုသောပုံသေနည်း $\text{Scale or RF} = \frac{f}{(A - h)}$

$$\text{RF} = \frac{6 \text{ လက်မ}}{12000 - 1500 \text{ ပေ}}$$

$$= \frac{6 \text{ လက်မ}}{10500 \text{ - } 1500 \text{ လက်မ}}$$

$$= \frac{6 \text{ လက်မ}}{၁၂၆၀၀၀ \text{ လက်မ}}$$

$$= \frac{၁ \text{ လက်မ}}{၂၁၀၀၀ \text{ လက်မ}}$$

$$\text{RF} = \frac{၁}{၂၁၀၀၀}$$

အဖြေ - ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ၏စကေး ၁:၂၁၀၀၀

၇၂ ဓာတ်ပုံပေါ်အကွာအဝေးနဲ့ မြေပြင်အကွာအဝေး နှိုင်းယှဉ်ခြင်းဖြင့် စကေးရှာနည်းမှာဆိုရင် အသုံးပြုရမည့် ပုံသေနည်းကတော့

$$\text{Scale or RF} = \frac{PD}{GD}$$

သင်္ကေတရင်းလင်းချက်အနေနဲ့

Scale or RF ဆိုတာကတော့ စကေး/အချိုးစကေး (Representative Fraction)

PD ဆိုတာကတော့ ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိ အကွာအဝေး (Photo Distance) နဲ့

GD ဆိုတာကတော့ မြေပြင်ပေါ်ရှိအကွာအဝေး (Ground Distance) ဖြစ်တယ်။

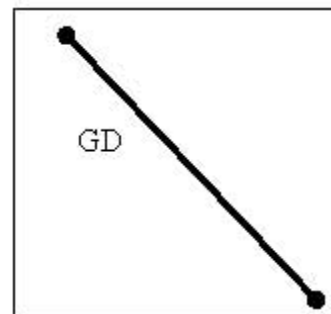
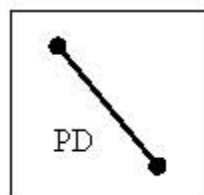
ဥပမာ ။ လေယာဉ်တစ်စင်းပေါ်မှ အောက်တွဲရိုက် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးရာတွင် ရိုက်ကူးသော ဓာတ်ပုံ၏စကေးမှာ ၁: ၁၂၀၀၀ ဖြစ်ပြီး၊ ရွာနှစ်ရွာ၏မြေပြင်ပေါ်ရှိ အကွာအဝေးမှာ ၆၀၀၀ ဖြစ်လျှင်၊ ထိုရွာနှစ်ရွာ၏ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိ အကွာအဝေးကိုရှာပါ။

တွက်နည်း

ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ၏စကေး (RF) = ၁:၁၂၀၀၀

မြေပြင်ပေါ်ရှိအကွာအဝေး GD = ၆၀၀၀ ဖေ

ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိအကွာအဝေး PD = ?



အသုံးပြုသောပုံသေနည်း

$$RF = \frac{PD}{GD}$$


$$PD = GD \times RF$$

$$PD = (၃၀၀၀ \times ၁၂) \times \frac{၁}{၁၂၀၀၀}$$

$$PD = ၃၆၀၀၀" \times \frac{၁}{၁၂၀၀၀}$$

$$PD = ၃ \text{ လက်မ}$$


အဖြေ - ရွာနှစ်ရွာ၏ ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိ အကွာအဝေး - ၃ လက်မ

 စကေးသိသောမြေပုံနဲ့ နှိုင်းယှဉ်နည်းဖြင့် စကေးရှာနည်းမှာ အသုံးပြုရမည်ပုံသေနည်းကတော့

$$\text{Scale or RF} = \frac{PD}{MD} \times \text{Map Scale}$$

သင်္ကေတရှင်းလင်းချက်အနေနဲ့

| | |
|-------------|--|
| Scale or RF | ဆိုတာကတော့ စကေး/အချိုးစကေး (Representative Fraction) |
| PD | ဆိုတာကတော့ ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိ အကွာအဝေး (Photo Distance) |
| MD | ဆိုတာကတော့ မြေပုံပေါ်ရှိအကွာအဝေး (Map Distance)နဲ့ |
| Map Scale | ဆိုတာကတော့ မြေပုံစကေးဖြစ်တယ် |

 ဥပမာ ။ မြေပုံတစ်ပုံပေါ်ရှိ လမ်းဆုံနှစ်ခုတို့၏အကွာအဝေးသည် ၁၂ လက်မဖြစ်ပြီး၊ ယင်းမြေပုံ၏ စကေးမှာ ၁:၅၀၀၀ ဖြစ်သည်။ ထိုလမ်းဆုံနှစ်ခုတို့၏ ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိအကွာအဝေးမှာ ၄ လက်မ ဖြစ်လျှင်၊ ဓာတ်ပုံ၏စကေးကိုရှာပါ။

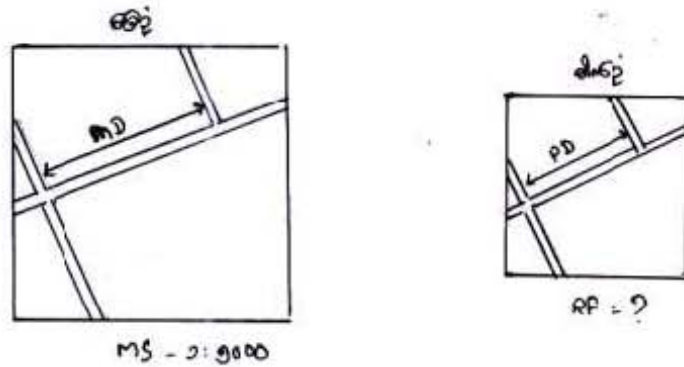
တွက်နည်း

$$\text{မြေပုံပေါ်ရှိအကွာအဝေး} \quad MD = ၁၂ \text{ လက်မ}$$

$$\text{မြေပုံ၏စကေး} \quad MS = ၁:၅၀၀၀$$

$$\text{ဓာတ်ပုံပေါ်ရှိအကွာအဝေး} \quad PD = ၄ \text{ လက်မ}$$

$$\text{ဓာတ်ပုံ၏စကေး} \quad RF = ?$$



အသုံးပြုသောပုံသေနည်း $RF = \frac{PD}{MD} \times \text{Map Scale}$

$$\frac{9}{၁၂} \times \frac{၁}{၅၀၀၀}$$

$$= \frac{9}{၆၀၀၀၀}$$

$$= \frac{၁}{၁၅၀၀၀}$$

အဖြေ - ဓာတ်ပုံ၏စကေး ၁:၁၅၀၀၀

ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံရဲ့ စကေးရှာတဲ့ပုံသေနည်းများနဲ့ တွက်ချက်နည်းများကို မှတ်မိအောင် လေ့လာထားရမယ်။ ပုံသေနည်းပါသင်္ကေတတွေရဲ့ နေရာမှာ မေးခွန်းပုစ္ဆာပါ သက်ဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်းများကို အစားထိုးပြီးတွက်ရမှာဖြစ်တဲ့အတွက် ယေဘုယျအားဖြင့် လွယ်ကူသယောင် ဖြစ်တယ်။ ဒါပေမဲ့ ပုံသေနည်းမှသာသင်္ကေတတွေရဲ့ အဓိပ္ပါယ်ကိုသိထားရန်၊ မည်သည့်ပုံသေနည်းကို မည်သည့်ပုစ္ဆာမှာ သုံးရမယ်ဆိုတာကို ခွဲခြားမှတ်သားရန် အထူးလိုအပ်တယ်။ နမူနာများကို အထပ် ထပ် လေ့ကျင့်သင့်တယ်။

ကွန်တိုမြေပုံ လေ့လာဖြေဆိုခြင်း အပိုင်းမှာ (က) မှ (ခ) သို့ ဖြတ်ပိုင်းပုံ ရေးဆွဲခြင်း၊ မြေပုံပါ ဒေသရဲ့ ဧရိယာနဲ့လတ္တီကျု၊ လောင်ဂျီကျုရှာဖွေခြင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲ့ မည်သည့်ပြည်နယ်၊ တိုင်းဒေသ ကြီးအတွင်း တည်ရှိသည်ကို အကြောင်းပြချက်နဲ့ ဖြေဆိုခြင်း၊ မြေပုံပါဒေသရဲ့ ရူပပထဝီဝင်၊ သဘာဝ ပထဝီဝင်၊ လူမှု-စီးပွားရေးပထဝီဝင်၊ စီးပွားကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းများ စသဖြင့် ပါဝင်တယ်။

(က) မှ (ခ) သို့ ဖြတ်ပိုင်းပုံရေးဆွဲရာမှာ ဒေါင်လိုက်စကေးကို ဦးစွာရှာပေးရမှာဖြစ်ပြီး ကွန်တို မြေပုံမှာ ပေးထားတဲ့ အလျဉ်းလိုက်စကေးကို အသုံးပြုတွက်ချက်ရှာဖွေရမယ်။ ဒေါင်လိုက်စကေးကို ရှာရာမှာ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် အနိမ့်အမြင့်ပေါ်လွင်စေရန် ၅ဆမှ၁၀ဆအထိ ချဲ့သင့်တယ်။ စကေးကို တစ်လက်မအပေါ် မူတည်ပြီးရှာရမယ်။ ရလာတဲ့အဖြေကို ပုံဆွဲရာမှာလွယ်ကူအောင် အနီးဆုံး ကိန်းပြည့်ကို ယူရမယ်။

ဒီနည်းဟာ ပုံသေနည်းလိုပဲ ဘယ်စကေးကိုမဆို တွက်နိုင်ရမယ်။

ဥပမာ။

။ ဒေါင်လိုက်စကေးရှာရာမှာ

အလျဉ်းလိုက်စကေး ၁ လက်မ - ၁ မိုင်ဆိုပြီးပေးထားရင်

ဒေါင်လိုက်အဆချဲ့ခြင်း (၅ ဆ) ချဲ့တဲ့အခါ

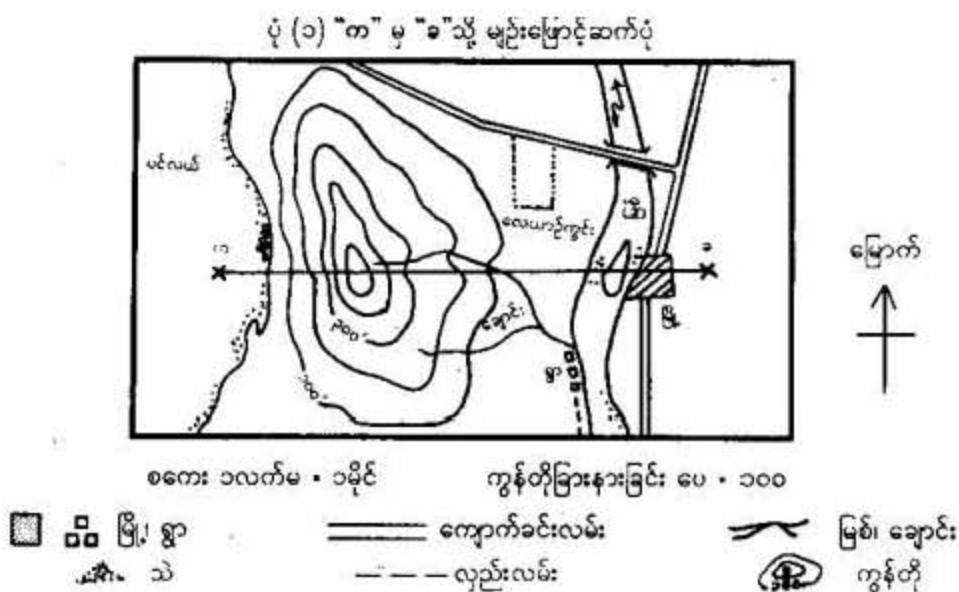
၁ လက်မ x ၅ ဆ - ၅ လက်မ - ၁ မိုင် (၅၂၈၀ ပေ)

၁ လက်မပေါ်မှာပြန်ရှာရင် $\frac{၁ \times ၅၂၈၀}{၅} = ၁၀၅၆$ ပေ - ၁၀၀၀ ပေ (အနီးဆုံးယူပါ)

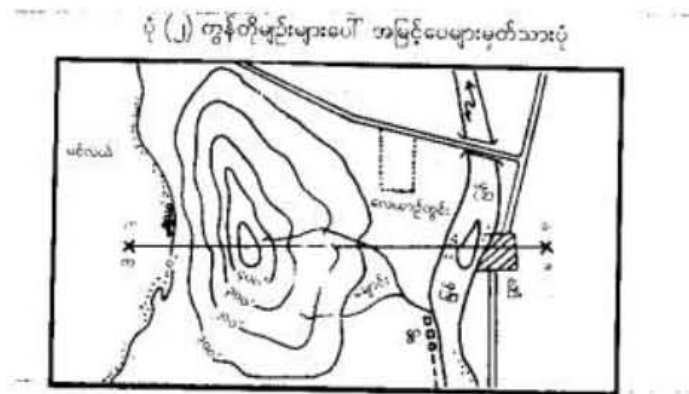
ဒါ့ကြောင့် ဒေါင်လိုက်စကေး ၁ လက်မ - ၁၀၀၀ ပေ တွက်ပြီး စကေးရရင် ပေးထားတဲ့ ဝရပ်ပေါ်မှာ ဖြတ်ပိုင်းပုံကို စကေးကိုက် ရေးဆွဲပေးရမယ်။

ရေးဆွဲပုံ အဆင့်ဆင့်ကတော့

- ပထမဦးဆုံး ပေးထားတဲ့ ကွန်တို မြေပုံပေါ်ရှိ (က)အမှတ်နှင့် (ခ)အမှတ် တို့ကိုချာပြီး မျဉ်းဖြောင့်ဖြင့်ဆက်ပါ။



- ပြီးရင် 'က' နှင့် 'ခ' ဖြတ်သန်းရာမျဉ်းအောက်ရှိ ကွန်တိုမျဉ်းများရဲ့ အမြင့်ပေများကို မှတ်ရမယ်။ ဒီလို မှတ်တဲ့အခါ ပေးထားတဲ့ ကွန်တို ခြားနားချက်ကို သတိပြုရမယ်။ ကွန်တိုမျဉ်း သာမက မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်းအိုင်၊ မြို့၊ ရွာ၊ လမ်းမှအစ အသေးစိတ် မှတ်သားရမယ်။

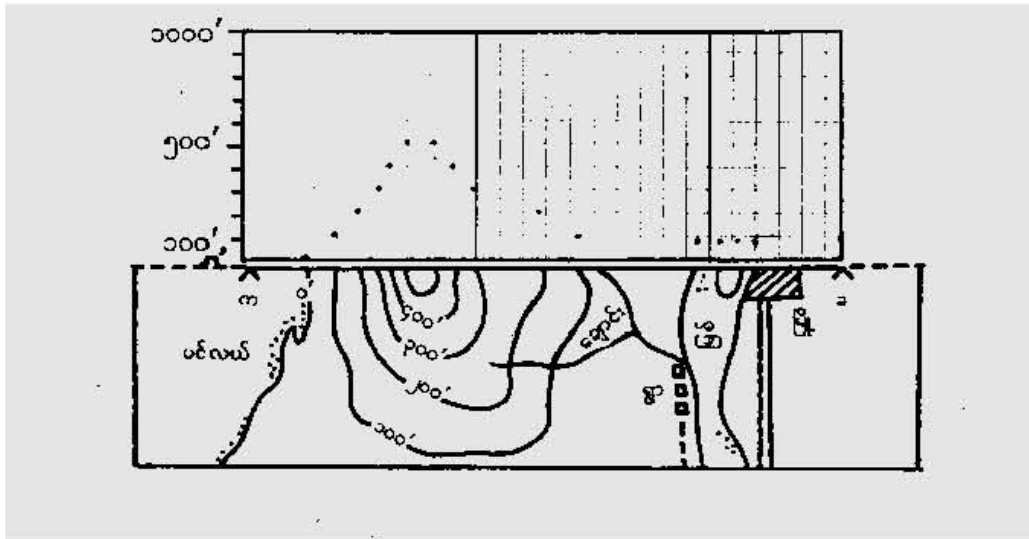


- ဒို့နောက် 'က' 'ခ' ဖြတ်သန်းရာ မျဉ်းတစ်လျှောက် ကွန်တိုမြေပုံစာရွက်ကို ခေါက်ပါ။

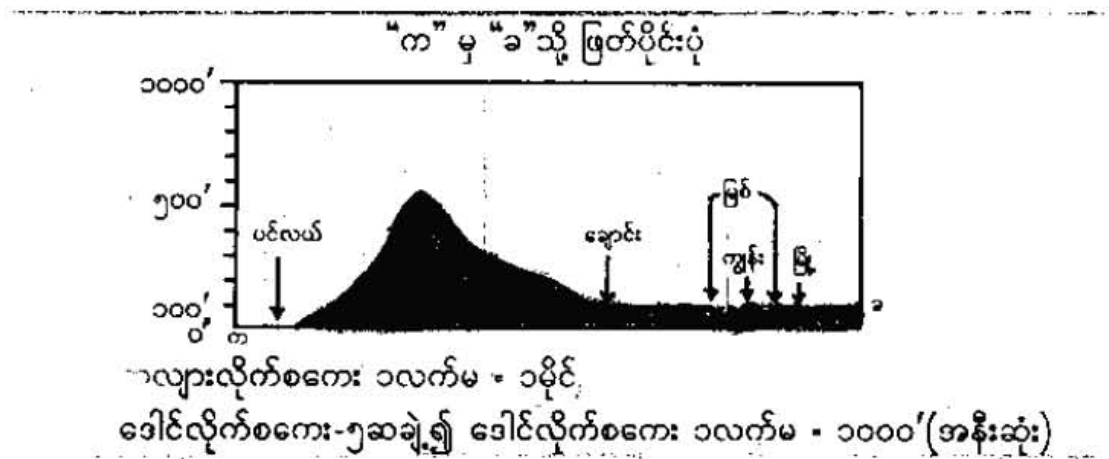


- ပြီးရင် ဂရပ်စာရွက်ပေါ်မှာ ပေးထားတဲ့ ကွန်တိုမြေပုံရဲ့ 'က' 'ခ' အလျားအတိုင်း အောက်ခြေအလျားလိုက် မျဉ်းကြောင်းကို တိကျစွာဆွဲပါ။ 'က' နေရာမှ ဒေါင်လိုက်မျဉ်း တစ်ကြောင်းနှင့် 'ခ' နေရာမှ ဒေါင်လိုက်မျဉ်းတစ်ကြောင်း ဆွဲပါ။ ထိုမျဉ်းများသည် အရှေ့ပိုင်းမှ တွက်၍ရထားတဲ့ ဒေါင်လိုက်စကေးကို ကိုယ်စားပြုထားတဲ့အတွက် ယင်းမျဉ်းများပေါ်မှာ ဒေါင်လိုက်ကိန်းဂဏန်းများ မှတ်သားရမယ်။

- ခေါက်ထားတဲ့ကွန်တိုမြေပုံစာရွက်ကို မှတ်သားထားတဲ့ ဂရပ်စာရွက်ရဲ့ အောက်ခြေမျဉ်း မှာ 'က' 'ခ' အမှတ်အသား အကွာအဝေးအတိုင်း ဒေါင်လိုက်မျဉ်းနဲ့ တစ်ထပ်တည်းကျအောင် ကပ်ပါ။ ပြီးရင် ကွန်တိုမြေပုံပေါ်ရှိ မြင့်ပေများကို ဂရပ်စာရွက်ပေါ်သို့ စကေးကိုက် အမှတ်များချပြီး မှတ်ပါ။



- မှတ်ထားတဲ့ အစက်များကို ပြေပြစ်တဲ့မျဉ်းကြောင်းများ လိုက်ဆက်ရင် လိုအပ်တဲ့မြေပြင်ပုံ ပေါ်ထွက်လာမယ်။



- ဒီလို ဆွဲတဲ့အခါ သတိပြုရမယ်။ အချက်မှာ ‘က’ နှင့် ‘ခ’ ကို ဘောင်မှာရှိတဲ့နေရာ အမြင့်များ မှာ မှန်အောင်ရေးရန် လိုတယ်။ မြစ်ဝှမ်းကျယ်ဖြစ်ရင် လေးပုံ၊ ချောင်းငယ်များရဲ့ နေရာမှာ V ပုံသဏ္ဌာန် အနည်းငယ်ချဲ့ ပေးရမယ်။ ပုံမှာထင်ရှားတဲ့မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်းအိုင်၊ လမ်း စတဲ့နေရာ တွေကို မြားများပြပြီး ဖော်ပြရမယ်။ ကုန်းမြေကိုလည်း အနက် (သို့မဟုတ်) အညိုရောင် ချယ်ပေး သင့်တယ်။ ပုံရဲ့အပေါ်မှာ ခေါင်းစဉ်တပ်ပြီးပုံရဲ့အောက်မှာ အလျားလိုက်နှင့် ဒေါင်လိုက်စကေး နှစ်မျိုး စလုံး ဖော်ပြရမယ်။

မြေပုံပါဒေသရဲ့ တည်နေရာကိုဖော်ပြတဲ့အခါ နည်း (၂)နည်းဖြင့် ဖော်ပြနိုင်တယ်။ ပထမနည်းက သင်္ချာနည်းဖြစ်ပြီး မြေပုံရဲ့ဘောင်မှာ လတ္တီကျုနှင့်လောင်ဂျီကျုများကို မှတ်သားဖော်ပြထားလေ့ရှိတယ်။ မေးခွန်းပါကွန်တိုမြေပုံဟာ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ဒေသတစ်ခုဖြစ်တဲ့အတွက် ဖော်ပြထားတဲ့ ကိန်းဂဏန်း အနက် (၉၂) ကျော်တဲ့ ကိန်း(၂)ခုဟာ အရှေ့လောင်ဂျီကျုများဖြစ်ပြီး ကျန် (၂၈) အောက် ၂ခုဟာ မြောက်လတ္တီကျု ဖြစ်တာကို ခွဲခြားသိရှိထားသင့်တယ်။

ဥပမာ။ မြေပုံပါဒေသဟာ မြောက်လတ္တီကျု ၂၁° ၄၅ဒီဂရီ နဲ့ ၂၁° ၄၉ဒီဂရီ အတွင်း အရှေ့လောင်ဂျီကျု ၉၆° ၉ဒီဂရီ နှင့် ၉၆° ၁၃ဒီဂရီ အတွင်းတွင် ရှိတယ်။

နောက်တနည်းကတော့ မြေပုံပေါ်မှာပါရှိတဲ့ ထင်ရှားတဲ့မြစ်ချောင်းစတဲ့ မြေပြင်လက္ခဏာများ နှင့် မြို့ပြကျေးရွာများကို မှီငြမ်းပြီးဖော်ပြခြင်းဖြစ်တယ်။ **ဥပမာ။** ပေးထားတဲ့မြေပုံမှာထင်ရှားတဲ့ မြို့ပြကျေးရွာ မပါဘဲ ရောဝတီမြစ်အလယ်ဗဟိုမှ ဖြတ်စီးနေပါက “မြေပုံမှာ ထင်ရှားတဲ့ မြို့ပြကျေးရွာ မပါဘဲ ရောဝတီမြစ်ဝှမ်း၏တစ်ဝတ်တဒေသနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသဖြစ်သည်” အကြမ်းအားဖြင့် ရေးနိုင်တယ်။ အကယ်၍ ထင်ရှားတဲ့မြို့တစ်မြို့ (ဥပမာ-ရေနံချောင်းမြို့) ပါရှိပါက “မြေပုံပါဒေသသည် ရေနံချောင်းမြို့နှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ဒေသကို ဖော်ပြထားသည်” ဟုရေးနိုင်တယ်။

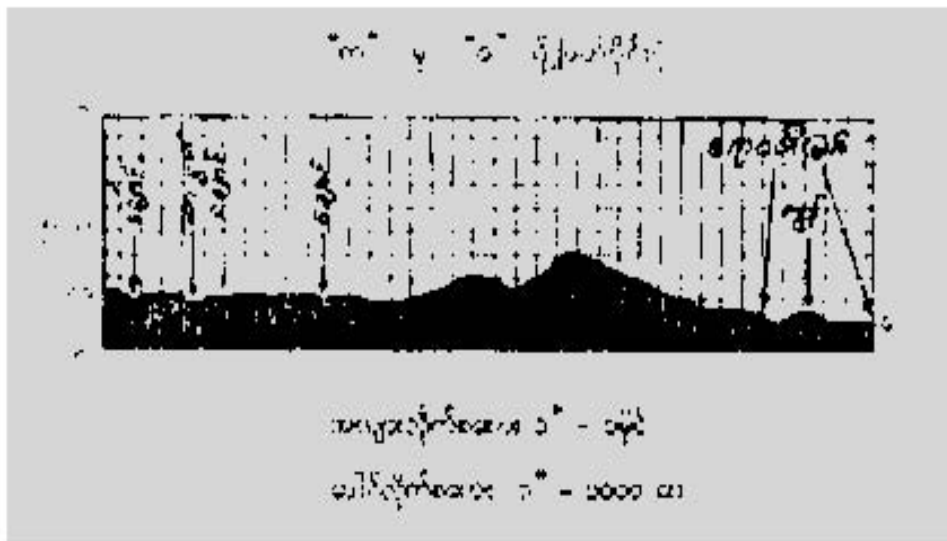
မြေပုံပါဒေသရဲ့ ဧရိယာကို မြေပုံစကေးနဲ့ အညီတွက်ချက်ပြီး စတုရန်းမိုင်နဲ့ ဖော်ပြရမယ်။ **ဥပမာ** မြေပုံ၏စကေးဟာ (၂)လက်မလျှင် (၁)မိုင်ဖြစ်ပြီး အဲဒီမြေပုံရဲ့ အလျားနဲ့အနံဟာ (၈) လက်မ နဲ့ (၄) လက်မ ရှိပါက စကေးအရ မြေပြင်မှာ အလျား (၄)မိုင်နဲ့ အနံ (၂)မိုင် အသီးသီးရှိမယ်။ ဒါ့ကြောင့် ပေးထားတဲ့ မြေပုံပါဒေသရဲ့ အကျယ်အဝန်း ဧရိယာဟာ (အလျား ၄ မိုင် x အနံ ၂မိုင်) (၈) စတုရန်းမိုင်ရှိတယ်။ တကယ်လို့ တွက်ချက်ရရှိတဲ့အဖြေဟာ ကိန်းပြည့်မဟုတ်ပါက အနီးစပ်ဆုံး ဖော်ပြနိုင်တယ်။

မြေပုံပါဒေသဟာ မည်သည့်ပြည်နယ်နဲ့ တိုင်းဒေသကြီးအတွင်း ပါဝင်တာကို ဖော်ပြရာမှာ မြေပုံမှာ ပါဝင်တဲ့မြို့ရွာ၊ မြစ်ချောင်း၊ အင်းအိုင်၊ တောင်တန်း၊ ကားလမ်း၊ ရထားလမ်းဆက်သွယ်မှုစတဲ့ အခြေအနေတွေကို စေ့စပ်သေချာစွာလေ့လာပြီး ကြောင်းကျိုး ဆက်စပ်၍ ဖော်ပြပေးရမယ်။

ဥပမာ။ မြေပုံတွင် ဂွမြို့နယ်လို့ တွေ့ရရင် ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ရမည်းသင်းမြို့နယ်လို့ တွေ့ရရင် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးအတွင်း မှာရှိတယ်လို့ရေးသားဖော်ပြရမယ်။

ဆက်လက်ပြီး ပေးထားတဲ့ ကွန်တိုမြေပုံ ဖတ်ရှုရေးသားခြင်း အကြောင်းကို လေ့လာကြရအောင်။

ထို့ကြောင့် 'က' မှ 'ခ' ဖြတ်ပိုင်းပုံကို ဆွဲကြည့်လျှင် အောက်ပါအတိုင်းတွေ့ရမည်။



'က'နေရာသည် အမြင့်ပေ(၃၀၀)အောက်၌ရှိပြီး၊ အရွေ့သက်ရှိခဲသို့ဆက်ရာ ဆာပွက် ချောင်းနှင့် ချောင်းငယ်များ၊ ပေ ၂၀၀ကွန်တိုမူ၊ ပေ ၃၀၀နှင့် ပေ ၄၀၀ကွန်တိုမူများကို ဖြတ်သန်းပြီး ရာဝတီမြစ်အတွင်း၊ ရှိ 'ခ' မှတ်နှင့် ဆက်သွယ်ထားသည်။ 'ခ' အမှတ်သည် အမြင့်ပေ ၂၀၀ အောက် တွင်တည်ရှိသည်။

ကွန်တိုမြေပုံကို ကြည့်ပြီး၊ ဒေသန္တရပထဝီဝင် အကြောင်းကို ဆွေးနွေးရအောင်

မြေပုံပါဒေသ၏ ရှုပ ဝထဝီဝင်

တည်နေရာနှင့်အကျယ်အဝန်း

ပေးထားသော ကွန်တိုမြေပုံပါဒေသတွင် မင်းသူမြို့ကိုတွေ့ရသဖြင့် မကွေးတိုင်းဒေသကြီး အတွင်း၊ တည်ရှိပြီး၊ မြောက်လတ္တီကျု ၂၀° ၈၅ မှ ၂၀° ၁၃၅ အတွင်းနှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျု ၉၄° ၄၉၅ မှ ၉၄° ၅၅၅ အတွင်း၊ တည်ရှိသည်။ ဧရိယာ(၂၁.၆၂)၀တုရန်မိုင်ခန့်ကျယ်ဝန်းသည်။

မြေမျက်နှာလွင်ပြင်နှင့်ရေဆင်း

ပုံတွင် တောင်ကုန်း၊တောင်တန်းရှိရာအပိုင်းနှင့် မြေပြန့်လွင်ပြင်အပိုင်းဟူ၍ (၂)ပိုင်း၊ တွေ့ရသည်။ တောင်ကုန်း၊တောင်တန်းများကို ပုံ၏တောင်ဘက်ပိုင်းတွင် တွေ့ရသည်။ အမြင့်ဆုံးအပိုင်းမှာ (၄၃၈)ပေ မြင့်သော တောင်ကုန်းမြင့်ကို ပုံ၏တောင်ဘက်တွင် တွေ့ရှိရသည်။

မြောက်ဘက်သို့ တောင်ကုန်းမှာနိမ့်ဆင်းသွားရာ ပေ(၂၀၀)ကွန်တိုမူကို ပုံ၏မြောက်ဘက် တွင် တွေ့ရသည်။ မြေပြန့်လွင်ပြင်ပိုင်းကို ပုံ၏မြောက်ဘက်တွင်တွေ့ပြီး၊ ပေ (၂၀၀) အောက်