ഹോംലാബ്

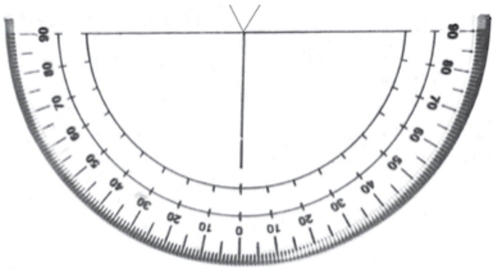
കുട്ടികൾക്ക് സ്വന്തമായി ചെയ്യാവുന്ന പരീക്ഷണങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു പംക്തിയാണിത്. ശ്രദ്ധയോടെ ചെയ്തുനോക്കി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങളും, നിർദേശിക്കുന്ന മറ്റുകാര്യങ്ങളും അറിയിക്കണേ. ഇതിനായുള്ള വിവരങ്ങൾ പേജ് 3 ൽ.

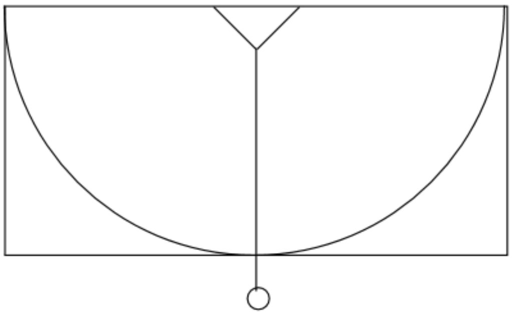
എം.പി. സനിൽ കുമാർ

ഫോൺ : 9497301073

ആകാശഗോളങ്ങളുടെ സ്ഥാനം കാണാം

ആകാശഗോളങ്ങളുടെ സ്ഥാനം നിർണയിക്കാനായി നമുക്കൊരു ലഘു ഉപകരണം നിർമിച്ചാലോ. ആകാശഗോളങ്ങൾ തിരശ്ചീനതലത്തിൽ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന കോൺ അളന്നു കൊണ്ട് അവയുടെ സ്ഥാനം നിർണയിക്കാം. നിർമിക്കാനാവശ്യമായ സാധനങ്ങളിതാ. 20 സെ.മീറ്റർ നീളത്തിലും 10 സെ.മീറ്റർ വീതിയിലുമുള്ള ഒരു കാർഡ് ബോഡ്, ഏതാണ്ട്





ഒരു മീറ്റർ നീളത്തിലുള്ള കനം കുറഞ്ഞ നൂൽ, രണ്ട് ചെറിയ കല്ലുകൾ/ വലിയ മുത്തുകൾ, 70 സെ.മീറ്റർ നീളത്തിലും 10 സെ.മീറ്റർ വീതിയിലുമുള്ള ഒരു തടിച്ച കാർഡ്ബോഡ്, 25 സെ. മീറ്റർ നീളത്തിലുള്ള 1/2" പി വി സി പൈപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ സ്ട്രോ, മണൽ നിറച്ച ഒരു മൺകലം, മൺകലം വെച്ച് തിരിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു

വളയം. ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള പ്രൊട്രാക്റ്ററിന്റെ ഒരു ഫോട്ടോ കോപ്പി എടുത്ത് കാർഡ് ബോഡിൽ ഒട്ടിക്കുക. സാധാരണ പ്രൊട്രാക്റ്ററിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ഇതിൽ മധ്യഭാഗത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമായാണ് കോണളവ് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. പ്രൊട്രാക്റ്ററിന്റെ ആകൃതി ഒഴികെയുള്ള ഭാഗം മുറിച്ച് മാറ്റുക. രണ്ടാമത്തെ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ മുകൾ ഭാഗത്ത് മധ്യത്തിലായി V ആകൃതിയിൽ മുറിച്ച് മാറ്റുക. രണ്ടറ്റത്തും കല്ല് കെട്ടിയ നൂൽ ചിത്രത്തിലേതു പോലെ പ്രൊട്രാക്റ്ററിന്റെ ഇരുവശത്തും തൂക്കിയിടുക. AB എന്ന വശത്ത് ഒരു സ്ട്രോ ചിത്രത്തിലേത് പോലെ A, B അഗ്രങ്ങൾ ചേർന്ന് നിൽക്കത്തക്ക രീതിയിൽ സെല്ലോടേപ്പോ പശയോ ഉപയോഗിച്ച് ഒട്ടിക്കുക. ഇൻക്ലിനോമീറ്റർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ ഉപകരണം ഒരു തടിച്ച കാർഡ് ബോഡിൽ ഉറപ്പിക്കുക. കാർഡ് ബോഡ് മണൽ നിറച്ച ഒരു കലത്തിൽ താഴ്ത്തി ഉറപ്പിച്ച് വെക്കുക. കലം ചലിക്കാതിരിക്കാൻ അതിനെ ഒരു വളയത്തിന് മേൽവെക്കണം. (ക്യൂ ആർ കോഡ് വീഡിയോ കാണുക) ഈ ഉപകരണമുപയോഗിച്ച് സിറിയസ് നക്ഷത്രമോ നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന മറ്റേതെങ്കിലും നക്ഷത്രമോ തിരശ്ചീനതലവുമായി രൂപപ്പെട്ടുത്തുന്ന കോൺ അളക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് നോക്കാം. ഈ നക്ഷത്രത്തെ കാണത്തക്ക വണ്ണം മൺകലം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഉപകരണം മെല്ലെ തിരിക്കുക. തൂക്കിയിട്ടിയിരിക്കുന്ന നൂൽ ലംബത്തിൽ നിന്നും മാറുന്നതു നോക്കി നക്ഷത്രത്തിലേക്കുള്ള കോണളവ് കണ്ടെത്താം. കോണളവ് കണ്ടെത്തിയതിന് ശേഷം അര മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് വീണ്ടും നിരീക്ഷിക്കുക. ഈ നക്ഷത്രത്തെ ഇപ്പോൾ കാണാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടോ? ഇനി ഈ ഉപകരണം ധ്രുവനക്ഷത്രത്തിന് നേരെ പിടിച്ച് കോണളവ് കണ്ടെത്തൂ. അര മണിക്കൂറിന് ശേഷം വീണ്ടും ആവർത്തിക്കുക. തൊട്ടടുത്ത ദിവസമോ ദിവസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞോ വീണ്ടും നിരീക്ഷിക്കൂ. ധ്രുവനക്ഷത്രം അപ്പോഴും കാണാൻ കഴിയുന്നില്ലേ. എന്താണിതിന് കാരണം?

നിങ്ങൾ നിർമിച്ച ഈ ഇൻക്ലിനോമീറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം കണ്ടെത്താൻ സാധിക്കുമോ? കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളറ്റം സ്ട്രോയിലൂടെ നോക്കൂ. ചരട് 45^0 വരത്തക്കവണ്ണം ഉപകരണം കെട്ടിടത്തിൽ നിന്ന് ആവശ്യത്തിന് അകലത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുക. ഇനി ഉപകരണത്തിന്റെ അടിഭാഗത്ത് നിന്ന് കെട്ടിടത്തിന്റെ അടിഭാഗം വരെയുള്ള ദൂരം അളന്നെഴുതുക. സ്ട്രോയിലൂടെ നാം നോക്കുന്ന അറ്റത്തിന് തറയിൽ നിന്നുള്ള ഉയരം കൂടി ചേർത്താൽ കെട്ടിടത്തിന്റെ കൃത്യമായ ഉയരം കണക്കാക്കാം. ഇവിടെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഗണിത ആശയം ഏതാണ്? മറ്റേതൊക്കെ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഇൻക്ലിനോമീറ്റർ ഉപയോഗിക്കാം? കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിച്ചു നോക്കൂ. കൂട്ടുകാർ കണ്ടെത്തിയ എല്ലാ വിവരങ്ങളും 'ശാസ്ത്രകേരള'ത്തിന് അയയ്ക്കണേ.