Oblig 1

Det skal skrives et C++ konsollprogram som løser følgende oppgaver/problemer/utfordringer:  
  
1. Beregne kulevolum.  
2. Løser en annegradslikning.  
3. Avstand mellom geografiske punkter.  
4. Annuitetslån.  
5. Tall som tekst (ikke påkrevd, men anbefales å prøve seg på).  
  
Utdypning / Tips:

**Menypkt 1:** Bruker oppgir radius og programmet beregner (og skriver ut) volumet.  
**Menypkt 2:** Bruker oppgir verdi for a, b og c og programmet løser likninga.  
**Menypkt 3:** Programmet skal beregne avstanden mellom to geografiske punkter på jordoverflaten. Tips: Haversine Formula.  
**Menypkt 4:** Her skal programmet beregene og skrive ut en nedbetalingsplan for et annuitetslån. Brukeren oppgir startlån, rente (i %) og antall år (sett en termin = et år) for nedbetaling. Programmet skal beregne og skrive ut en nedbetalingsplan for lånet. Dersom lånet er på kr 200000,-, renta = 3.6% og antall år/terminer = 12 skal nedbetalingsplanen se slik ut (det er dette programmet skal skrive ut):  
  
Terminbelop=20818.78  
Aar     Terminbelop     Renter  Avdrag          Restgjeld  
1       20818.78        7200.00 13618.78        186381.22  
2       20818.78        6709.72 14109.06        172272.16  
3       20818.78        6201.80 14616.98        157655.18  
4       20818.78        5675.59 15143.19        142511.99  
5       20818.78        5130.43 15688.35        126823.64  
6       20818.78        4565.65 16253.13        110570.51  
7       20818.78        3980.54 16838.24        93732.26  
8       20818.78        3374.36 17444.42        76287.85  
9       20818.78        2746.36 18072.42        58215.43  
10      20818.78        2095.76 18723.03        39492.40  
11      20818.78        1421.73 19397.05        20095.35  
12      20818.78        723.43  20095.35        0.00  
  
**Tips:**Man må starte med å beregne terminbeløpet for et annuitetslån, se f.eks. her: <http://www.matematikk.org/oss.html?tid=88994>  
Bruk deretter en løkke for å beregne renter, avdrag og restgjeld vha. terminbeløpet for hvert år.  
Kontroller at programmet fungerer for andre verdier av lånebeløp, renter og terminer her: <http://www.laanekalkulator.no/default.aspx>  
  
**Menypkt 5:**Brukeren oppgir et heltall og programmet skal skrive dette som tekst (eks.: 31 = trettien, 1132 = EtTusenEtHundreOgTrettiTo). Bør minst dekke tallene fra og med 0-1000.  
  
Programmet skal være menystyrt, hver "utfordring" skal være et eget menypunkt. Få også med et menypunkt for å avslutte programmet.  
  
**NB1!**Sørg for å levere et komplett fungerende Visual Studio 2010/12 prosjekt (zippet) og sørg for å levere innen tidsfristen.

**Inntil 2 studenter kan jobbe sammen og levere felles besvarelse.**  
  
Lykke til!