

Riktlinjer för projektarbetet 2012

Årets tema är: "*Matematik i mönster*"

Klasserna som kvalificerar sig till semifinalen i SigmaÅtta, skall genomföra en projektuppgift i matematik. **Hela klassen skall vara med i arbetet med projektet**, som kommer att inräknas med 50 % i semifinalen. Men man får naturligtvis göra detta projekt även om man inte går till semifina. I den nordiska finalen i NMCC delas det ut ett särskilt projektpris

Vi offentliggör temat för projektuppgiften redan nu , så att alla klasser kan börja planlägga arbetet och genomföra projektet även om klassen inte går vidare till semifinalen.

Erfarenheten från tidigare år visar att de som låter arbetet med projektet över en längre tidsperiod, uppnår bättre resultat än de som startar sent, även om arbetsmängden i de två fallen inte var så olika.

Projektarbetet kommer att bedömas av en jury som är sammansatt av lärare och matematiker.

Grunden för bedömningen är

A. En processloggbook

B. En ämnesrapport

C. En publikvänlig presentation av projektet som omfattar både en utställning och ett muntligt framförande.

Här nedan vill vi precisera vilka riktlinjer ni skall förhålla er till vad gäller processloggbook, ämnesrapport och det muntliga framförandet, och vilka kriterier som kommer att användas vid bedömningen.

Ett projekt blir bäst om man tar utgångspunkt i något som ni funderar på. Då är forskarbehovet störst och ni kan få svar på spännande frågeställningar. Under arbetets gång med att hitta svar på frågeställningar dyker det helt säkert upp oväntade saker som gör att ni måste omformulera frågorna eller ställa nya frågor. Detta vill vi gärna höra talas om i er loggbok!

- Med temat "Matematik och spel" har ni stor frihet. Bara fantasin sätter gränser. Men kom ihåg hela tiden att matematiken ska stå i fokus. Oavsett vad ni väljer att undersöka skall ni arbeta med "matematiska glasögon"!

Det är viktigt att matematiken blir synliggjord genom hela arbetet med projektet.

A. Processloggbok.

Det skall skrivas en form av ”dagbok” (Logg) från arbetet med projektet

Loggboken skall ge svar på:

- Hur klassen kom fram till problemställningen som klassen arbetat med.
- Vad som är gjort varje arbetsstund under projektperioden- vilka ämnesproblem som uppstår och vad som gjordes för att lösa dem.
- Hur samarbetet i gruppen/klassen har fungerat.
- Hur ni själva till slut värderar det arbete ni har gjort med projektet utifrån de värderingskriterier som är givna nedan.

Processloggboken skall vara med typsnittet Times New Roman teckenstorlek 12 och maximalt får det vara 5000 tecken med mellanrum.

B. Ämnes rapport

Ämnes rapporten skall innehålla:

1.

- Försida med upplysning om ämnet, klassen, land och årtal
- Förord där problemställningen klargörs och begrundas
 - Problemställningen ska ta utgångspunkt i temat som är givet.
 - Problemställningen formuleras med en eller flera frågeställningar som undrar över och gärna vill ha svar på.
- Finns det flera frågeställningar ska det finnas ett sammanhang mellan dessa så att de skapar en helhet. Få frågeställningar som behandlas grundligt är bättre än än många frågeställningar som behandlas ytligt.

Max 2500 tecken med mellanrum

2. Huvuddel som beskriver arbetet med problemställningen. Denna del skall visa:

- vilken frågeställning som ni arbetat med,
- hur klassen har arbetat med frågeställningarna.
- vilka resonemang och beräkningar som gjorts
- vilka resultat resonemangen och beräkningarna visar på. Det uppfattas som positivt om ni kan få fram hur ni upptäcker att nya frågeställningar dyker upp under projektets arbete.

En god ämnesrapport:

- innehåller mer än den elementära matematiken så att den matematiska utmaningen kräver något av eleverna
- behandlar endast det eleverna själva förstår och kan redogöra för
- är ämnesmässigt hållbart både när det gäller matematiken och det ämnesområde frågeställningen är hämtad ifrån.
- bygger på elevernas egna undersökningar, experiment eller utforskningar
- använder flera typer av källor förutom egna undersökningar. Till exempel ämnesböcker, intervjuer/samtal med kunniga ämnespersoner, undersökningar hos en grupp personer, internetresurser.

Max 15 000 tecken med mellanrum.

3. Sammanfattning:

Sammanfattningen skall innehålla en summering med svar på de frågeställningar ni haft som utgångspunkt för ert arbete. Sammanfattningen ska inte innehålla nya upplysningar. Svaren ska

bygga på det som ni rapporterat från arbetet med frågeställningarna (punkt 2 ovan)

Max 2500 tecken med mellanrum

4. Källförteckning:

Titel och författare på allt material som är använt under arbetet med projektet som till exempel böcker, filmer, internetsidor, broschyrer, intervjuer osv.

Ta endast med källotr som ni använt under arbetet med projektet.

Processlogg och ämnesrapport ska skrivas i A4-format. Teckenstorleken ska vara 12 pkt och linjeavståndet 1,5. Använd typsnittet Times New Roman

C. Publikvänlig presentation.

a. Utställning:

Det som skall ställas ut måste få plats i en låda som inte är större än $\frac{1}{2}$ kubikmeter. Om ni gör plakat skall de inte vara mer än två A1-plakat och resten skall få plats på ett rektangulärt bord som är 1 m långt och 50 cm brett. Det är viktigt att detta efterlevs. Projektuppgifterna skall ställas ut vid i samband med semifinalen

En god utställning:

- förmedlar problemställningen och sammanfattningen
- får fram matematiken man arbetat med
- väcker nyfikenhet om matematik hos andra barn och ungdomar
- har illustrationer/modeller/föremål som framhäver viktiga poäng i projektet
- har en text med stora bokstäver som man kan läsa på ett par meters avstånd
- har en tilltalande utformning som fångar uppmärksamheten.

b. Teknisk utrustning, som projektor, overheadapparat, högtalare som kan kopplas till dator, whiteboardtavla, finns att disponera och arrangören ansvarar att den tekniska utrustningen fungerar. Deltagarna ska själva ta med annan utrustning som behövs under presentationen och själv ha ansvar för att det fungerar.

En god muntlig presentation:

- sätta eleverna i fokus och minskar eller undviker användning av medier som film och förinspelad musik.
- visar att eleverna kan förmedla ett matematisk budskap så att det fångar uppmärksamheten och väcker intresse hos barn och unga.
- använder enkel rekvisita för att understryka budskapet
- visar att eleverna har kontroll på matematiken i projektet.
- uttrycker budskapet genom t.ex. sketcher, rollspel, ”intervjuer”, egenproducerad och framförd sång eller liknande saker, framför formen av föreläsning där varje elev i det 4-elever starka laget säger lite var.
- presenterar processen, problemställningen, arbetet med problemställningen och sammanfattningen
- ska tillsammans med utställningen ge en täckande bild av arbetet med projektet.

Poäng , totalt 40 p enligt nedan :

- **Processlogg** **8 poäng**
- **Ämnesrapport** **16 poäng**
- **Utställning** **8 poäng**
- **Muntlig presentation** **8 poäng**

Lagen kommer inte att ha med sig poäng från inledande omgångarna av SigmaÅtta till semifinalen. Alla lagen har därmed lika goda möjligheter att kvalificera sig till finalen.

Uppgiftsdelen av semifinalen kommer att ske den torsdagen den 26 april 2011 i Stockholm, och senare samma dag sker den muntliga presentationen. Uppgifterna skall lösas av fyra representanter från klassen. Det **skall** vara två flickor och två pojkar i laget. Det enda undantaget är om det inte finns två flickor eller två pojkar i klassen.

De tre bästa lagen från semifinalen kommer att gå vidare till finalen dagen därpå.

Finalen kommer att ske i Sollentuna, Stockholm fredagen den 27 april 2011.

Projektarbetets ämnesrapport och loggdel ska skickas till Bengt Åhlander, Solängen 231, 461 93 Västra Tunhem innan den 8 april 2010.

Helst på elektronisk form till b-ahlander@ti.com

Utställning tar ni med er själva till Stockholm.