MATEMATIK — Dag : 180105 — Tid : 13.00 - 16.00.
Göteborgs Universitet — Hjälpmedel : Inga
Peter Hegarty — Vakt : Peter Hegarty.

Tentamenskriving i LNM 100

OBS!!! (a) Full poäng för korrekta lösningar till 6 valfria uppgifter.
(b) Visa alla dina beräkningar !!!

Löser du 2 uppgifter så lever du lite farligt.
Löser du 3 uppgifter så är du godkänt.
Löser du 4 uppgifter så har du chans på VG.
Löser du 5 uppgifter så får du VG så länge du inte gör bort dig på inlämningsuppgifterna.
Löser du 6-7 uppgifter så ska det väldigt mycket till för att du inte får VG.

1. Du ska dela ut 462 kakor samt 306 tårtor till ett antal barn så att alla får lika många av varje. Skriv ner vilka alternativ du har för antalet barn.

2 (i) Skriv ut den 9:e raden i multiplikationstabellen på en 28-klocka.
(ii) I vilka rader av multiplikationstabellen förekommer alla talen mellan 0 och 27 ?

3. Ange resten vid division med 2,3,4,5,8 resp. 9 som lämnas av talet

$$1347665877632453599$$

4. Vilket triangeltal ligger närmast 871 ?

5 (i) Skriv upp alla primtalen upp till 100 som slutar på en 7:a.
(ii) Vilka primtal lämnar rest 2 vid division med 4 ? Förklara.

6 (i) Beräkna

$$117 \times 138 - 115 \times 140$$

utan att utföra någon multiplikation. Förklara ditt resonemang.

(ii) Antalet decimalsiffror i talet 3^{920} är (ange det korrekta alternativet med förklaring)

(a) mellan 200 och 300
(b) mellan 400 och 500
(c) mellan 700 och 800

7 (i) Förklara på bästa sätt du kan varför produkten av två udda tal alltid blir udda.
(ii) Om talet x ligger i 2:ans tabell vad kan man säga om talet x^2 ?

Obs! Tentan beräknas vara färdigrättad den 19 januari. Jag hör av mig via email när resultaten är inne.