

# STÆRÐFRÆÐIGREINING I (STÆ104)

## VIKUBLAÐ 9 MEÐ SKILADÆMUM 8

| Dags.     | Efni                            | Nótur   | Adams Calculus  |
|-----------|---------------------------------|---------|-----------------|
| 19.10.15. | 6. Heildun                      | 6.7     | 6.5             |
| 21.10.15. | 7. Rúmmál, massi og massamiðjur | 7.1     | 7.1, 7.2, 7.3   |
| 26.10.15. | 7. Rúmmál, massi og massamiðjur | 7.2-7.3 | 7.4, 7.5        |
| 28.10.15. | 8. Diffurjöfnur                 | 8.1-8.2 | 7.9, 18.1, 18.2 |

### Dæmi:

**27.** Notið aðferðirnar úr köflum 7.1, 7.2 og 7.3 í nótunum til þess að finna rúmmál eða yfirborðsflatarmál hlutar að eigin vali, sem er þó þannig að ekki eru formúlur fyrir þessu innan á kápunni í bókinni.

**28.** Finnið massamiðju svæðisins sem afmarkast af grafi fallsins  $f(x) = \cos(x) + 1$ ,  $x$ -ásnum og línunum  $x = -\pi$  og  $x = \pi$ . Teiknið mynd.

Gerið ráð fyrir að eðlisþyngdin sé  $\delta(x) = x + 1$ .

**29.** Látum  $V(a)$  vera rúmmál hlutarins sem fæst með því að snúa grafi fallsins  $f(x) = \sin(x) - a$ , fyrir  $0 \leq x \leq \pi$  umhverfis  $x$ -ás. Gerum ráð fyrir að  $a$  sé á bilinu  $[0, 1]$ .

- (a) Hvaða  $a$  gefur minnsta rúmmálið.
- (b) Hvaða  $a$  gefur mesta rúmmálið.

### Dæmi fyrir dæmatíma vikuna 26.10 – 30.10:

- *Kafla 7.1:* 1, 6, 8, 10, 13, 17, 21.
- *Kafla 7.2:* 2, 6, 8, 14.
- *Kafla 7.3:* 2, 3, 8, 21, 28.

Fyrir þá sem vilja æfa sig í að reikna stofnföll bendi ég á *Chapter Review 6*, *Review Exercises: 1 - 80*.

### Skiladæmi:

Skilið dæmum **27**, **28** og **29** í hólfi dæmatímakennarans ykkar fyrir klukkan 16:00, föstudaginn 30. október.

Benedikt Steinar Magnússon, 24. október 2015