

Uppgifter vecka 34 SF1602 Diff. Int.

Namn: _____ **E-mail:** _____

1: Läs avsnitt 0.1-0.5 i Perosson-Böiers. Kryssa i följande ruta när du är klar: .

Besvara nedanstående fråga:

Vad, om något, var nytt? _____

Gå sedan till punkt 2.

2: Lös följande uppgifter i Persson-Böjers övningsbok: Kryssa över de uppgifter som du lyckades lösa, ringa in de uppgifter som du inte klarade av eller tyckte var svåra.

a) 0.2, 0.3, 0.4, 0.6 **b)** 0.8, 0.9 **a) c) och e) c)** 0.19 **d)** 0.28 **e)** 0.42 **f)** 0.48 **a) c) g)** 0.52 **h)** 0.57b, 0.58b, 0.59b 0.60b **i)** 0.64-0.65

På övningen den 5e September så kommer följande tal att räknas: 0.7, 22, 39, 48e samt 59-60c). Du kan också fråga din övningsledare om specifika tal som du tycker är svåra.

3: a) Om du har ringat in något av talen i 2b) beräkna då följande 0.9 b) och d), 0.10-0.16

b) Om du ringade in något av talen i 2d) beräkna 0.29-0.30

c) Om du ringade in något av talen i 2f) beräkna då 48b), d) och f).

4: Ta ett par sekunder och tänk igenom ovanstående uppgifter. Var de svåra? Introducerade de något nytt (som inte ingick i gymnasiet)? Om uppgifterna var väldigt svåra vilket stöd skulle du behöva för att kunna beräkna dem?

Svar: _____

5: Om du är intresserad av tillämpningar gör 0.24 och 0.25 i Persson-Böjers övningsbok. Kryssa över de tal du kunde lösa och ringa in de tal som du inte kunde lösa eller var svåra.

6: Läs avsnitt 1.1-1.3 i Perosson-Böiers. Kryssa i följande ruta när du är klar: .

Besvara nedanstående fråga:

Vad, om något, var nytt? _____

Gå sedan till punkt 7.

7: Lös följande uppgifter i Persson-Böjers övningsbok. Kryssa över de tal du kunde lösa och ringa in de tal som du tycker är svåra eller inte kunde lösa.

a) 1.1, **b)** 1.2 **a) b) d) och h) c)** 1.3, 1.4, 1.5 och 1.6 **d)** 1.7 **a) c) e) och i) e)** 1.9, 1.10 **a) b) c) d) f)** 1.11, 1.12 och 1.13 **g)** 1.16 och 1.17

På övningen den 5e September så kommer följande tal att räknas: 1.8, 1.10f). Du kan också fråga din övningsledare om specifika tal som du tycker är svåra.

8: Läs avsnitt 1.4-1.5 samt sidorna 131-135 i Persson-Böjers *före föreläsning 2*. Kryssa sedan i följande ruta .

9: Tänk noga igenom Definition 1 på sidan 132. Det är en av de viktigaste momenten i kursen, vi kommer att diskutera Definitionen på flera föreläsningar men försök att skriva någon reflektion om definitionen på raderna nedan:

Reflektion: _____

10: Lös följande tal. kryssa över de tal du klarade att lösa och ringa in de du inte klarade eller tyckte var svåra.

a) 1.22, **b)** 1.24 **c)** 1.25 **d)** 1.27 **e)** 1.30 **a)** 1.30a) och 1.30b) **f)** 1.33 **g)** 1.36b)

På övningen den 5e September så kommer följande tal att räknas: 1.28, 1.34 och 1.36a)d). Du kan också fråga din övningsledare om specifika tal som du tycker är svåra.

11. a) Om du har ringat in talet i 10c)) beräkna då 1.26

b) Om du ringade in något av talen i 10e) beräkna resten av den uppgiften som är inringad.

12. Bevisa följande sats:

Sats 1. Låt $f(x) = x^n + a_{n-1}x^{n-1} + \dots + a_1x + a_0$ vara ett polynom av grad n . Då har $f(x) = 0$ som mest n olika lösningar.

Det kan vara ganska svårt att skriva formella bevis i början. Vi kommer att träna lite på det under kursens gång. Om du har problem att bevisa satsen så oroa dig inte. Gör ett allvarligt försök. En lösning kommer att publiceras på kurshemsidan under "Johns skräp". Läs den lösningen noga efter att du själv har försökt - oavsett om du lyckas eller inte.

13: Lös uppgifterna 2.1 a) e) och f). När du beräknar gränsvärdet $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ så använd definitionen

Definition 1. Vi säger att $f(x)$ får mot a då x går mot oändligheten om det för varje $\epsilon > 0$ existerar ett $C > 0$ så att

$$|f(x) - a| < \epsilon \text{ för varje } x > C.$$

Vi skriver detta med symboler $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = a$.

Den här uppgiften är mycket mer komplicerad än tidigare uppgifter. Därför kommer ett fullständigt svar att publiceras under "Johns skräp" på kurshemsidan.

14: Lämna in detta blad på föreläsningen Måndagen den 9e September.