
Instuderingsfrågor inför prov 3 i Webbutveckling 1

Prov 3 omfattar: Lektionerna [4 \(JS\)](#)-[8 \(JS\)](#) på webben. Övningar: Kap 6, sid 112.
Kursboken, kap 6-7, sid 99-143. Kap 7, sid 148-151.

Svar till alla frågor kan hittas genom lektyr i kursboken [Webbutv. 1 med HTML & CSS](#)

Alla program- och sidoreferenser hänvisar till kursboken.

Kap 6 Grundbegrepp i JavaScript, sid 99-112

1. Vad måste man göra för att skapa en variabel i JavaScript?
2. Vad menas när man säger att en variabel är en *platshållare*? Var finns *platsen*?
3. Vad är skillnaden mellan *deklarationen* och *initieringen* av en variabel?
4. Är deklarationen av en variabel i JavaScript obligatorisk?
5. Vad händer om man använder en variabel som man har deklarerat, men inte initierat?
6. Kan man i JavaScript inleda ett program med följande sats: `number = 5` ?
Får man kalla = för "likhet" i satsen ovan? Om inte, vad är den korrekta beteckningen?
7. Hur många *operatorer* finns i följande sats: `x = x + 1` ?
 - a) I vilken ordning utförs operationerna i satsen ovan? Varför?
 - b) Vad kallas det som händer med variabeln `x` i satsen ovan?
 - c) Om satsen ovan inte skrivs i ett datorprogram utan i matematiken, vad kallas den för? Vilken lösning har den?
8. Ersätt i scriptet `Overwrite` satsen `x = x + 1` (rad 10) med en annan kod, så att resultatet blir det samma.
9. Ge några exempel på operatorer i JavaScript.
10. Ställ upp ett uttryck med modulooperatör `%` som löser följande problem:

*Idag är torsdag och du vill träffa din kompis om 21 dagar.
Vilken veckodag är det?*
11. Vilken biblioteksfunktion kan man anropa i JavaScript för att läsa in data till ett program?
12. Vad krävs ur god programmeringsstils synpunkt, när man läser in data till ett program?
13. Ange fem olika funktionaliteter som den fördefinierade funktionen `prompt()` utför, när den anropas.
14. Är `a++` en *sats* i JavaScript eller en *operator*?
15. Förklara skillnaden mellan `a++` och `++a`. Ingår en (gömd) tilldelning i dessa koder?

16. Skriv ett JavaScript program som skriver ut fem slumpstal
 - a) mellan 0 och 1.
 - b) mellan 10 och 30.
 - c) som heltal mellan 25 och 50.
17. Varför talar man i programmeringssammanhang om *pseudoslumpstal*?
18. Skriv ett JavaScript program som läser in tre siffror (0-9) och skriver ut dem i omvänd ordning.
19. Skriv ett JavaScript program som läser in tre tecken och skriver ut dem i omvänd ordning.

Kap 7 Kontrollstrukturer, sid 113-143

20. Vilka är de tre grundläggande kontrollstrukturerna i alla procedurala programmeringsspråk?
21. Med vilken sats skriver man i JavaScript ett enkelt val?
22. Med vilken sats skriver man i JavaScript ett tvåvägsval?
23. Med vilken sats kan man skriva i JavaScript ett flervägsval?
24. Skriv ett program som läser in tre heltal, hittar och skriver ut det största av dem genom att endast använda enkelt val. Använd *inte* fördefinierade funktioner. Modifiera programmet så att det blir det minsta av de tre talen.

Titta på scriptet [GissaTal](#) i kursboken. Försök att besvara frågorna nedan teoretiskt, annars testa koden:

2

25. Vad händer om man, när programmet `GissaTal` körs, matar in tal > 20 eller < 1 ?
26. Vad händer om man i programmet `GissaTal` matar in en bokstav istället för tal?
27. Val mellan hur många alternativ görs i programmet `GissaTal`?
28. Hur många villkor har **if-else**-stegen? Varför står efter den andra **else** inget villkor?
29. Kan man i programmet `GissaTal` ersätta **if-else**-stegen med separata, enkla **if**-satser?
Om ja, gör det och testa!
30. Vad är nackdelarna med denna version av `Gissatal`-spelet?

Titta på koden [Collatz](#) i kursboken. Försök att besvara frågorna nedan teoretiskt, annars testa koden:

31. Vad är skillnaden mellan scripten `GissaTal` och `Collatz`?
32. Kan man i koden se hur många varv do-loopen kommer att ha?
33. När avslutas do-loopen i `Collatz`? Kan den bli en evighetsloop? Motivera ditt svar.
34. På vilket sätt styr villkoret i do-loopen programmet `Collatz`?

35. Kan man i programmet Collatz ersätta do-loopen med en while-loop? Om ja, gör det.
36. Efter du har testat Collatz både med do- och while-loopen, vilken av dem föredrar du och varför?
37. Skriv en while-sats som skriver ut de 50 första positiva heltalen.
38. Skriv en while-sats som beräknar och skriver ut summan $1 + 2 + 3 + \dots + 100$.
39. Vad är en evighetsloop och hur kan man förhindra en sådan?