# Eksamens Spørgsmål – Programmering 1.

**1. Variable (primitive typer)**

Forklar hvordan man erklærer og benytter variable i java.

Vis et eksempel på erklæring og initialisering af hhv. en instansvariabel, klassevariabel og en lokal variabel.

Forklar hvilke datatyper, der er i Java.

Vis et eksempel på typecasting fra double til int.

**2. Klasser og objekter**

Forklar sammenhæng mellem klasser og objekter i java.

Vis eksempler på oprettelse af et objekt og anvendelse af objektet.

**3. Opbygning af en javaklasse**

Vis og forklar hvilke elementer en javaklasse består af.

**4. Kontrolstrukturer**

Hvilke kontrolstrukturer findes i java?

Vis eksempel på hhv. en if/else og en for-løkke eller en while-løkke.

**5. Arrays og ArrayLists**

Forklar hvad arrays er, og hvordan de kan anvendes i et javaprogram.

Vis et eksempel på oprettelse af et array, og efterfølgende gennemløb af arrayet.

Vis hvordan man hhv. indsætter data og trækker data ud af arrayet.

Vis eksempel på oprettelse af en ArrayListe og gennemløb af den.

Sammenlign arrays og ArrayLists.

**6. GUI**

Vis et eksempel på en GUI.

Forklar, hvordan JavaFX virker.

Vis et eksempel på et GUI-projekt i IntelliJ.

**7. Exceptions**

Forklar hvad exceptions er og, hvordan man benytter dem i et javaprogram.

Hvad er forskellen på checked og unchecked exceptions?

Vis et eksempel på en try-catch.

Vis et eksempel på throws.

**8. Nedarvning**

Forklar nedarvning og fordelene ved det.

Forklar overriding af metoder.

Vis hvordan man laver en klasse, der nedarver fra en anden klasse.

Vis hvordan man kalder superklassens constructor.

**9. Polymorfi**

Forklar hvad polymorfi er, og hvordan man kan anvende det i et javaprogram.

Vis hvordan man skriver et interface.

Vis hvordan en klasse benytter et interface.

**10. Databaser**

Forklar hvad en database er.

Vis et eksempel på en database, som du har udviklet.

Vis eksempler på queries, som du har skrevet.

Vis eksempler på databasediagram eller ER-diagram og evt. normalisering.

Hvad er redundans?

**11. Versioneringssystemer**

Forklar, hvad git bruges til.

Vis et eksempel på dit brug af GitHub.

Hvad er forskellen mellem git og Github? Din repo bør indeholde flere gode eksempler på javaprojekter fra dit studie.

**12. Test / Unit test**

Forklar, hvad tests kan bruges til.

Vis et eksempel på dit brug af tests fra GitHub.

**13. Algoritmer**

Forklar hvad algoritme er

Vis eksempler på algoritme (linear search, binary search, sort (select) → eller andre

Lav et konkret eksempel på en algoritme

Custom algoritme → bag en kage, får i minecraft