JAVA EKSAMEN

Innhold

[EasyGraphics 2](#_Toc33543472)

[Eksempel med input fra bruker 2](#_Toc33543473)

[Får input fra bruker og lager skalerbare graf utifra hvor resultat fra terningkast 3](#_Toc33543474)

[Skalerbare I med en sirkel rundt seg, eksamen 2019 5](#_Toc33543475)

[Program som viser 3 firkanter og en sirkel som skalerer 6](#_Toc33543476)

[Terning 5 med EG 6](#_Toc33543477)

[File, PrintWriter og Scanner 7](#_Toc33543478)

[Bruker gir filnavn, regner ut gjennomsnitt på alle verdier, eksamen 2019 7](#_Toc33543479)

[Leser inn tall fra en fil med flere double på hver linje, skriver på ny fil med 4 pr linje 9](#_Toc33543480)

[Eksempel på hvordan du kan splitte en string tatt fra en fil 10](#_Toc33543481)

# EasyGraphics

## Eksempel med input fra bruker

/\*\*

 \* EG vindu som henter inn 2 tall fra bruker og viser arialet fra disse som en string i EG vindu.

 \*/

public class L2J3 extends *EasyGraphics* {

    public static *void* main(*String*[] *args*) {

      launch(args);

    }

    public *void* run() {

      makeWindow("Firkant", 500, 500);

      drawRectangle(10, 10, 250, 250);

*String* hoyde = getText("Skriv inn hoyden: ");

*String* bredde = getText("Skriv inn bredde: ");

      drawString("Arialet er: " + (parseInt(bredde)\*parseInt(hoyde)), 250, 300);

    }

}

## Får input fra bruker og lager skalerbare graf utifra hvor resultat fra terningkast

import java.util.Random;

import static javax.swing.JOptionPane.*\**;

import static java.lang.Integer.*\**;

/\*\*

 \* Leser inn antall kast fra bruker og lager en graf av terningkast resultat med EasyGraphics

 \* Egen metode for å hente inn de tilfeldige terningkast mellom 1 og 6

 \*/

class L5J2 extends *EasyGraphics* {

    public static *void* main(*String*[] *args*){

        launch(args);

    }

    public *void* run(){

*int* ant = parseInt(showInputDialog("Skriv inn antall terningkast: "));

*int*[] antTall = **new** *int*[6];

        makeWindow("Graf", 600, 700);

*int* max = MIN\_VALUE;

*int* skille = 100;

*int*[] terningKast = **new** *int*[ant];

        drawString("Terningkast", 500/2, 10);

        drawString("Seksere", 10, skille \* 6);

        drawString("Femere", 10, skille \* 5);

        drawString("Firere", 10, skille \* 4);

        drawString("Treere", 10, skille \* 3);

        drawString("Toere", 10, skille \* 2);

        drawString("Enere", 10, skille);

        for(*int* i = 0; i< ant; i++){

            terningKast[i] = trekkTall();

        }

        for(*int* z : terningKast){

            if(z == 1)

                antTall[0] += 1;

            if(z == 2)

                antTall[1] += 1;

            if(z == 3)

                antTall[2] += 1;

            if(z == 4)

                antTall[3] += 1;

            if(z == 5)

                antTall[4] += 1;

            if(z == 6)

                antTall[5] += 1;

        }

        for(*int* y : antTall){

            if(y == antTall[0]){

                for(*int* j = 0; j <antTall[0]; j++){

                    fillRectangle(50, skille, 60\*antTall[0], 50);

                }

                drawString("Enere: " + antTall[0], 10, skille -10);

            }

            if (y == antTall[1]) {

                for (*int* j = 0; j < antTall[1]; j++) {

                    fillRectangle(50, skille\*2, 60 \* antTall[1], 50);

                }

                drawString("Toere: " + antTall[1], 10, skille\*2 - 10);

            }

            if (y == antTall[2]) {

                for (*int* j = 0; j < antTall[2]; j++) {

                    fillRectangle(50, skille\*3, 60 \* antTall[2], 50);

                }

                drawString("Treere: " + antTall[2], 10, skille\*3 - 10);

            }

            if(y == antTall[3]){

                for(*int* j = 0; j <antTall[3]; j++){

                    fillRectangle(50, skille\*4, 60\*antTall[3], 50);

                }

                drawString("Firere: " + antTall[3], 10, skille\*4 -10);

            }

            if(y == antTall[4]){

                for(*int* j = 0; j <antTall[4]; j++){

                    fillRectangle(50, skille\*5, 60\*antTall[4], 50);

                }

                drawString("Femere: " + antTall[4], 10, skille\*5 -10);

            }

            if(y == antTall[5]){

                for(*int* j = 0; j <antTall[5]; j++){

                    fillRectangle(50, skille\*6, 60\*antTall[5], 50);

                }

                drawString("Seksere: " + antTall[5], 10, skille\*6 -10);

            }

        }

    }

    public *int* trekkTall(){

*Random* r = **new** Random();

*int* i = r.nextInt(6) + 1;

        return i;

    }

}

## Skalerbare I med en sirkel rundt seg, eksamen 2019

import static java.lang.Math.*\**;

class Eks1b extends *EasyGraphics*{

    public static *void* main(*String*[] *args*) {

        launch(args);

    }

    public *void* run(){

*int* side = 200;

        //Strl til doten over i'en

*int* dotBredde = side/4;

*int* dotHoyde = side/4;

*double* xH = (25.0/400.0)\*side;

*int* dotY = (*int*) Math.round(xH);

        //kroppen av I

*double* startY = (150.0/400.0)\*side;

*int* startPosY = (*int*) Math.round(startY);

*double* skaler = (225.0/400.0)\*side;

*int* lengde =(*int*) Math.round(skaler);

*int* bredde = side/4;

        //Lager vindu

        makeWindow("I", side, side);

        //Tegner sirkel

        drawCircle(side/2, side/2, side/2);

        fillRectangle((side/2)-dotBredde/2, dotY, dotBredde, dotHoyde);

        fillRectangle(side/2-bredde/2, startPosY, bredde, lengde);

    }

}

## Program som viser 3 firkanter og en sirkel som skalerer

public class GEks1b extends *EasyGraphics* {

    public static *void* main(*String*[] *args*){

        launch(args);

    }

    public *void* run(){

*int* size = 400;

*int* side = size/3;

        makeWindow("Vindu", size, size);

        drawRectangle(0, 0, side, side);

        drawRectangle(side, side, side, side);

        drawRectangle(side\*2, side\*2, side, side);

        drawCircle(size/2, size/2, side/2);

    }

}

## Terning 5 med EG

public class TerningEG extends *EasyGraphics* {

    public static *void* main(*String*[] *args*){

        launch(args);

    }

    public *void* run(){

*int* WIN = 600;

        makeWindow("Terning" , WIN, WIN);

*int* radius = WIN/6;

*int* pos = WIN/6;

        fillCircle(pos, pos, radius);

        fillCircle(WIN-pos, pos, radius);

        fillCircle(WIN/2, WIN/2, radius);

        fillCircle(pos, WIN-pos, radius);

        fillCircle(WIN-pos, WIN-pos, radius);

    }

}

# File, PrintWriter og Scanner

## Bruker gir filnavn, regner ut gjennomsnitt på alle verdier, eksamen 2019

import java.util.*\**;

import java.io.*\**;

import static javax.swing.JOptionPane.*\**;

public class Eks3{

    public static *void* main(*String*[] *args*) throws *Exception*{

*String* filnavn = showInputDialog("Skriv inn klasse navn,  Eks - klasse3a: ");

*File* fil = **new** File(filnavn + ".txt");

*Scanner* leser = **new** Scanner(fil);

*List*<Integer> liste = **new** *ArrayList*<Integer>();

        while(leser.hasNextLine()){

            while(leser.hasNext()){

                liste.add(leser.nextInt());

            }

        }

        leser.close();

        //Regner ut gjennomsnitt

*int* telle = 0;

*int* sum = 0;

        for(*int* i : liste){

            sum+= i;

            telle++;

        }

*int* gjennomsnitt = sum/telle;

        //Finner høyeste og laveste student for og legger alle over og under gjennomsnittet i egen liste.

*List*<Integer> underAvg = **new** *ArrayList*<Integer>();

*List*<Integer> overAvg = **new** *ArrayList*<Integer>();

*int* tempHoy = 0;

*int* tempLav = 300;

        for(*int* i = 0; i< liste.size(); i++) {

            if(liste.get(i) < gjennomsnitt){

                underAvg.add(liste.get(i));

            } else if(liste.get(i) > gjennomsnitt){

                overAvg.add(liste.get(i));

            }

            if(i > tempHoy)

                tempHoy = i;

            else if(i < tempLav)

                tempLav = i;

        }

        //Finner gjennomsnitt av de under gjennomsnitt

*int* sumUnder = 0;

        for(*int* d : underAvg){

            sumUnder+= d;

        }

*int* avgUnder = sumUnder/underAvg.size();

        //Finner gjennomsnitt av de som er over gjennomsnitt

*int* sumOver = 0;

        for(*int* x : overAvg){

            sumOver += x;

        }

*int* avgOver = sumOver/overAvg.size();

*PrintWriter* skriver = **new** PrintWriter("res"+filnavn);

*String* ut = tempLav + " -  Minste Høyde" + "\n"

                  + avgUnder + " -  Snitt Lave" + "\n"

                  + gjennomsnitt + " -  Klassesnitt" + "\n"

                  + avgOver + " - Snitt Høye" + "\n"

                  + tempHoy + " - Største Høyde";

        skriver.println(ut);

        skriver.close();

    }

}

## Leser inn tall fra en fil med flere double på hver linje, skriver på ny fil med 4 pr linje

import java.io.*\**;

import java.util.*\**;

import static java.lang.Double.*\**;

import java.lang.Math;

/\*\*

 \* Leser inn tall fra en fil med flere double på hver linje. Gjør double om til int, og skriver de på ny fil som heter heltall.txt

 \* Det skrives 4 tall på hver linje

 \*/

class L6J2 {

    public static *void* main(*String*[] *args*) throws *Exception*{

*String* filnavn = "desimal.txt";

*File* fil = **new** File(filnavn);

*Scanner* leser = **new** Scanner(fil);

*String* linje = "";

*int* plass = 0;

*List*<Double> liste1 = **new** *ArrayList*<Double>();

        leser.useLocale(Locale.US);

        while(leser.hasNextLine()){

            while( leser.hasNext()) {

                liste1.add(leser.nextDouble());

            }

        }

        leser.close();

*List*<Integer> liste = **new** *ArrayList*<Integer>();

        for(*Double* d : liste1){

            liste.add(rundAv(d));

        }

*PrintWriter* skriver = **new** PrintWriter("heltall.txt");

*int* telle = 0;

        for(*int* y = 0; y < liste.size(); y++){

            if(telle == 4){

                skriver.println("");

                skriver.print(liste.get(y) + ", ");

                telle = 1;

            } else {

                skriver.print(liste.get(y) + ", ");

                telle ++;

            }

        }

        skriver.close();

    }

    //Metode for å runde et tall fra double til int

    public static *int* rundAv(*double* *i*){

*int* a = (*int*) Math.round(i);

        return a;

    }

}

## Eksempel på hvordan du kan splitte en string tatt fra en fil

import java.util.*\**;

import java.io.*\**;

class L6J1C {

    public static *void* main(*String*[] *args*) throws *Exception*{

*String* filnavn = "navn.txt";

*File* fil = **new** File(filnavn);

*Scanner* leser = **new** Scanner(fil);

*String* linje = "";

        // int str = 1;

        while ( leser.hasNextLine() ){

            linje += leser.nextLine();

            //str++;

            linje += ", ";

        }

        leser.close();

*String*[] navneliste = linje.split(",[ ]\*");

*String*[] nyListe = **new** *String*[navneliste.length];

        for(*int* i = 0; i < navneliste.length; i++){

*String*[] temp = navneliste[i].split("\\s");

            nyListe[i] = temp[1] + ", " + temp[0];

        }

*String* etternavn = "etternavn.txt";

*PrintWriter* skriver = **new** PrintWriter(etternavn);

        for(*int* z = 0; z < nyListe.length; z++){

            skriver.println(nyListe[z]);

        }

        skriver.close();

    }

}

# EasyGraphics kontruktør

fillCircle(centerX, centerY, radius);

drawCircle(centerX, centerY, radius);

drawString(str, x, y);

drawLine(startX, startY, endX, endY);

fillRectangle(minX, minY, width, height);

drawRectangle(minX, minY, width, height);