

OHJELMOINTI II – Tentti
29.4.2003 kello 12–16 sll L2

1. Piirrä seuraavasta luokasta UML luokkakaavio:

```

class Kappale
{
    private String teksti;
    private Font kirjaisin;
    public Kappale (String teksti)
    {
        this.teksti=teksti;
        this.kirjaisin=new Font("Serif",Font.PLAIN, 12);
    }
    public Kappale (String teksti, Font kirjaisin)
    {
        this.teksti=teksti; this.kirjaisin=kirjaisin;
    }
    public void piirra (Graphics g)
    {
        g.setFont (kirjaisin);
        g.drawString (teksti, 0, 0);
    }
    public void piirra (Graphics g, int x, int y)
    {
        g.setFont (kirjaisin);
        g.drawString (teksti, x, y);
    }
}

```

(9p)

2. Piirrä seuraavista luokista vastaava UML-kaavio:

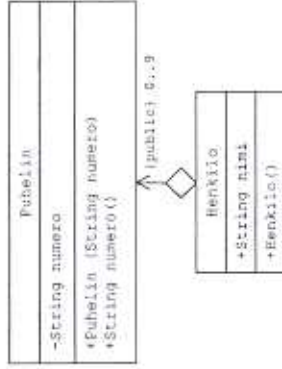
```

class Henkilo
{
    private String nimi;
    public Henkilo (String nimi)
    {
        this.nimi=nimi;
    }
    public String kuka()
    {
        return nimi;
    }
}
class Alainen extends Henkilo
{
    public Alainen (String nimi)
    {
        super (nimi);
    }
}

```

(9p)

3. Kirjoita seuraavat UML-kaavion mukaiset luokat Javailla; kirjoita myös metodit kokonaisuudessaan. Puheilin-luokan numero()-funktio palauttaa alustuksessa puhelinnumeron.



(9p)

4. a) Kirjoita mahdollisimman yksinkertainen Kuvio-rajapintaluokka, joka kapseloi yksinkertaisen geometrisen kuvion. Määrittele luokassa seuraavat julkiset funktiot:

piirraAla: palauttaa kuvion positiivisen pinta-alan (double)

piiri: palauttaa kuvion sivujen yhteenlasketun positiivisen pituuden (double)

kulmia: palauttaa kuvion kulmien positiivisen lukumäärän (int) (5p)

- b) Kirjoita mahdollisimman yksinkertainen Piste-luokka, joka toteuttaa a)-kohdan Kuvio-rajapinnan. Piste on pinta-ala on 0, piiri on myös 0, ja kulmia pisteessä on 0. (4p)