

1. Oletteko samaa vai eri mieltä erään kansanedustajan mielipidekirjoituksen kanssa:

”Mikäli kaikki Itämeren yhdeksän ympärystävaltiota onnistuisivat vähentämään omaa kuormitustaan Kauniston mainitseman neljä prosenttia olisi koko potti jo 36 prosenttia. Ympäristönsuojelussa pieniä tekoja tekemällä voidaan yhdessä tehdä ihmeitä.” (Turun Sanomat 20.10.2007)

2. Palkkaa korotetaan 5 %. Tämän jälkeen palkkaa lasketaan 5 %. Mikä vaihtoehdoista A–C on oikein?

A: Muutosten jälkeen palkka on suurempi kuin alussa.

B: Muutosten jälkeen palkka on yhtä suuri kuin alussa.

C: Muutosten jälkeen palkka on pienempi kuin alussa.

3. Kumpi vaihtoehto kannattaa valita?

A: Lomapäivien lukumäärää lisätään ensin 10 % ja sitten vähennetään 10 %.

B: Lomapäivien lukumäärää vähennetään ensin 10 % ja sitten lisätään 10 %.

4. Viikkoraha on aluksi 10 € Kumpi korostusvaihtoehto kannattaa valita?

A: Viikkoraha nousee eurolla joka kuukausi.

B: Viikkoraha nousee 5 % joka kuukausi.

5. Erään presidenttiehdokkaan kannatus putosi 51 prosentista 50 prosenttiin. Kummassakin gallupissa oli 1000 vastaajaa. Mikä seuraavista on oikein?

A: Kannatus pieneni 2 %.

B: Kannatus pieneni 1 %.

C: Kannatus pieneni yli 1 %, mutta alle 2 %.

6. Paras tapa laskea 40 % jostakin luvusta on

A: kertoa luvulla 0,40

B: jakaa luvulla 100 ja kertoa luvulla 40

C: jokin muu tapa, mikä.

Opettajalle

Huom. Prosenttia on jo opiskeltu ennen tuntia

Ehdotus tunnin rakenteesta:

Alustus (5 min):

- Tunnin kulun ja tehtävän esittely.
- Laskimien käytön kieltäminen lisää laadullisen päättelyn määrää.

Ryhmätyö (n. 10 min):

- 6 ryhmää. Ryhmille eri tehtävät.
- Tehtävät 2 ja 6 voi antaa ”heikoimmille” ryhmille, jos sellaisia muodostuu.

Loppukeskustelu (n. 30 min):

- Tehtävä kerrallaan:
 - Opettaja heijastaa tehtävän.
 - Lyhyt pohdinta-aika.
 - Opettaja kyselee ensin ryhmiltä, joilla ei ollut kyseistä tehtävää.
 - Sitten ryhmä, jolla oli kyseinen tehtävä, yrittää taivuttaa muut kannalleen.
- Jos jonkin tehtävän kohdalla keskustelu on vilkasta, niin ei haittaa vaikka tähän kuluu aikaa ja kaikkia tehtäviä ei ehdi käydä läpi (ne voi käydä lyhyesti vaikka seuraavan tunnin alussa).

Huom. Halutessaan tunnin voi toteuttaa myös käyttäen tunnin rakennetta ”kotiryhmät-jakoryhmät”.

Ratkaisuista:

1. Koko potti on vain 4 %. Monta tapaa kumota: Miten päästöjä saataisiin pudotettua 100 %? Entä, jos ympärysvältoja olisi enemmän? Entä, jos kaikki vähentäisivät päästöjä enemmän? Tai voi ajatella yhdeksää päästöjä kuvaavaa pylvästä ja vähentää jokaisen korkeutta tietyn prosenttimäärän (samankorkuisilla pylväillä helpoin ajatella).
2. C, koska palkka on 0,9975-kertainen. Joku voi väittää, että lähes sama kuin alussa. Ilman laskinta voi päätellä, että laskettaessa palkkaa 5 % lasketaan viiden prosentin osuus suuremmasta luvusta ja siksi palkan pudotus on suurempi kuin korotus.
3. Kompa. Ei ole väliä. Ilman laskinta päättely esimerkiksi näin: $1,10 \cdot 0,90 \cdot a = 0,90 \cdot 1,10 \cdot a$
4. A on parempi 26 kuukauteen asti. B on selvästi parempi tämän jälkeen. Ilman laskinta: Vaihtoehdossa B 5 % on aluksi vähän, mutta viikkorahan kasvaessa vähitellen on 5 % lopulta hyvinkin paljon.
5. C, koska $0,01 \cdot 1000 / (0,51 \cdot 1000) = 1 / 51 = 2 / 102 < 2/100 = 2 \%$.
6. Laskimella A, päässä laskien C (esim. jaa viidellä, kerro kahdella).

Ryhmille annettavat tehtäväpaperit seuraavilla sivuilla:

Nimet: _____

1. Oletteko samaa vai eri mieltä erään kansanedustajan mielipidekirjoituksen kanssa:

”Mikäli kaikki Itämeren yhdeksän ympärysvaltiota onnistuisivat vähentämään omaa kuormitustaan Kauniston mainitsemat neljä prosenttia olisi koko potti jo 36 prosenttia. Ympäristönsuojelussa pieniä tekoja tekemällä voidaan yhdessä tehdä ihmeitä.” (Turun Sanomat 20.10.2007)

Nimet: _____

2. Palkkaa korotetaan 5 %. Tämän jälkeen palkkaa lasketaan 5 %. Mikä vaihtoehtoista A–C on oikein?

A: Muutosten jälkeen palkka on suurempi kuin alussa.

B: Muutosten jälkeen palkka on yhtä suuri kuin alussa.

C: Muutosten jälkeen palkka on pienempi kuin alussa.

Nimet: _____

3. Kumpi vaihtoehto kannattaa valita?

A: Lomapäivien lukumäärää lisätään ensin 10 % ja sitten vähennetään 10 %.

B: Lomapäivien lukumäärää vähennetään ensin 10 % ja sitten lisätään 10 %.

Nimet: _____

4. Viikkoraha on aluksi 10 € Kumpi korostusvaihtoehto kannattaa valita?

A: Viikkoraha nousee eurolla joka kuukausi.

B: Viikkoraha nousee 5 % joka kuukausi.

Nimet: _____

5. Erään presidenttiehdokkaan kannatus putosi 51 prosentista 50 prosenttiin. Kummassakin gallupissa oli 1000 vastaajaa. Mikä seuraavista on oikein?

A: Kannatus pieneni 2 %.

B: Kannatus pieneni 1 %.

C: Kannatus pieneni yli 1 %, mutta alle 2 %.

Nimet: _____

6. Paras tapa laskea 40 % jostakin luvusta on

A: kertoa luvulla 0,40

B: jakaa luvulla 100 ja kertoa luvulla 40

C: jokin muu tapa, mikä.