

TIETOTEKNIikka

# Excel-haaste: Perusteet haltuun

Pelillistetty oppimateriaali 7. luokan Excel-opetukseen.

Opi tekemällä ja saa välitön palaute.

# | Tehtävät on jaettu kolmeen osaan



## 1. Perusteet

Käyttöliittymä, solujen hallinta ja muotoilu. Ensiaskeleet Excelin maailmaan.



## 2. Laskeminen

Kaavat, peruslaskutoimitukset ja tärkeimmät funktiot (SUMMA, KESKIJÄRVO).



## 3. Analyysi

Datan järjestäminen, taulukoiden luonti ja visuaaliset kaaviot.

# Välitön palaute ja hallittu eteneminen



## Dynaaminen palaute

Oppilas saa välitöntä palautetta: kun tehtävä on oikein, TULOKSET-taulukon punainen ruutu muuttuu vihreäksi ja siihen ilmestyy timantti.



## Haasteiden lukitus

Salanasuojatut tasot varmistavat, että ryhmä etenee hallitusti. Opettaja voi opettaa teoriaa haasteiden välissä.

# Haaste 1: Käyttöliittymä ja perusteet

PERUSTEET: SOLUN NIMI, SOLUUN KIRJOITTAMINEN

## 1. SOLUN NIMI

Vastaus:

Mikä on solun nimi, jos se on sarakkeessa A ja rivillä 1?	
Mikä on <b>tämän</b> solun nimi?	
Mikä on solun nimi, jos se on rivillä 5 ja sarakkeessa B?	

## 2. SOLUUN KIRJOITTAMINEN

Kirjoita oma nimesi soluun <b>B11</b> .	
Kirjoita soluun <b>D17</b> teksti: <b>Kokonaismyynti</b> .	
Torstain myynti on 250. Lisää se taulukkoon.	

## 3. SOLUN POISTAMINEN

Poista solu <b>G16</b> . (Valitse solu klikkaamalla sitä ja sen jälkeen paina tietokoneen näppäimistöltä <b>Delete</b> -näppäintä.)
---

Viikon myynti	
maanantai	410
tiistai	300
keskiviikko	360
torstai	
perjantai	510
lauantai	380
sunnuntai	450
	2410

gkteo

# Haaste 1: Käyttöliittymä ja perusteet

## KUMOA JA TEE UUELLEEN

Kirjoita viereiseen soluun jotain ja paina Enter.	
Kumoa sitten tekemäsi muutos painamalla näppäimistöä <b>Ctrl+Z</b> .	
Kokeile nyt palauttaa tekemäsi muutos näppäinyhdistelmällä <b>Ctrl+Y</b> .	
Jos onnistuit, kirjoita E-kirjaimen tilalle <b>K</b>	E

## SOLUJEN MUOTOILU: VÄRI

Vaihda tämän solun taustaväri.	
Jos onnistuit, kirjoita E-kirjaimen tilalle <b>K</b>	E

## SOLUJEN MUOTOILU: SOLUN TYYPPI

Vastaus:

1. Vaihda solun muotoilu rahayksiköksi <b>Aloit</b> us-välilehdellä kohdassa <b>Numero</b> .	58
2. Vaihda solun muotoilu prosentiksi.	0,2
3. Lisää luvun desimaaleja näkyviin.	5



Jos onnistuit, kirjoita E-kirjaimen tilalle <b>K</b>	E
--	---

## TIETOJEN TAULUKOINTI

Kirjoita taulukko, jossa annat arvostelet tämän viikon lounaita. Taulukossa on siis hyvä olla sarake viikonpäiville, sarake ruualle ja sarake arvosanalle.	
Jos onnistuit, kirjoita E-kirjaimen tilalle <b>K</b>	E

# Haaste 2: Laskeminen ja funktiot

## LASKEMINEN

### 1. PERUSLASKUTOIMITUKSET

Vastaus:

Minkä arvon kaava <b>=2+4</b> palauttaa?	
Minkä arvon kaava <b>=2*4</b> palauttaa?	
Minkä arvon kaava <b>=20/2</b> palauttaa?	
Täydennä solun sisältö 1+1 <b>kaavaksi</b> , joka oikeasti laskee laskun 1+1.	1+1
Laske erotus D9-E9.	

5674

4364

### 2. SUMMA()-FUNKTIO

Vastaus:

Täydennä solun sisältö funktioksi <b>=SUMMA(D7:F7)</b> .	(D7:F7)
Laske summa SUMMA(1;3;1).	
Laske sinisen alueen C15:G15 kokonaissumma.	
Laske vihreän alueen kokonaissumma soluun <b>I16</b> käyttämällä SUMMA()-funktiota.	
Laske oranssin alueen kokonaissumma soluun <b>M16</b> . Käytä SUMMA()-funktiota.	

3

4

2

2

8

	2
	4
	3
Yht.	

43	435
5	24
66	345
Summa:	

# Haaste 2: Laskeminen ja funktiot

## 3. SUMMA() JA KAAVAN KOPIOIMINEN

Taulukkoon on laskettu vain Maijan kokonaispisteet. Täydennä taulukkoon myös Teemun, Kaisan ja Oskarin kokonaispisteet. Voit kirjoittaa jokaisen SUMMA-funktion erikseen tai kokeilla kaavan kopiointia täyttökahvan avulla.

## KESKJARVO()-FUNKTIO

Laske kurssitodistuksen keskiarvo soluun D33.

## KAAVAN KOPIOIMINEN TÄYTTÖKAHVAA KÄYTTÄEN

Jatka päivämäärien lisäämistä täyttökahvan avulla sarakkeeseen M asti.

	Maija	Teemu	Kaisa	Oskari
--	-------	-------	-------	--------

Viikko 1	30	25	10	22
Viikko 2	15	28	17	24
Viikko 3	20	32	21	19
Yhteensä	65			

Oppiaine	Arvosana
----------	----------

ÄI	8
EN	7
MA	8
HI	9
BI	7

Keskiarvo:

6.11.2025

# Haaste 3: Taulukot ja visualisointi

## TAULUKOT, LAJITTELU JA KAAVIOT

### 1. TAULUKON LISÄÄMINEN

1. Valitse (maalaamalla) kaikki tuotteet ja niiden hinnat. Valitse <b>Lisää</b> -välilehdeltä <b>Taulukko</b> .
2. Anna sarakkeille paremmat otsikot: Tuote, Hinta.
Jos onnistuit, kirjoita E-kirjaimen tilalle K.

E

banaani	1,49
juusto	5,2
kananmunat	3,99
kurkku	2,49
leipä	2,75
maito	1,19

### 2. TAULUKON JÄRJESTÄMINEN

Järjestä Taulukko 1 tuotteen nimen mukaan <b>aakkosjärjestykseen</b> .
Järjestä Taulukko 2 hinnan mukaan <b>kalleimmasta edullisimpaan</b> .

Taulukko 1

Tuote	Hinta
Kuulokkeet	149,90 €
Näyttö 27"	299,00 €
Bluetooth-kaiutin	49,50 €
Pelikonsoli	479,90 €
Älykello	199,00 €
Kannettava tietokone	899,00 €
Summa	2 076,30 €

Taulukko 2

Tuote	Hinta
Kuulokkeet	149,90 €
Näyttö 27"	299,00 €
Bluetooth-kaiutin	49,50 €
Pelikonsoli	479,90 €
Älykello	199,00 €
Kannettava tietokone	899,00 €
Summa	2 076,30 €

# Haaste 3: Taulukot ja visualisointi

## 3. KAAVION LUOMINEN


Luo annetusta taulukosta kaavio valitsemalla **Lisää-**  
välilehdeltä **Kaaviot**.

Jos onnistuit, kirjoita E-kirjaimen tilalle K

E

Kuluerä	€
Puhelinlasku	25
Säästöön	50
Vaatteet	70
Elokuvat & pelit	80
Ruoka & herkut	245
Summa	470

# Tulostaulukko: alkutilanne

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	HAASTE1			HAASTE2			HAASTE3	
2								
3	1. SOLUN NIMI			1. PERUSLASKUTOIMITUKSET			1. TAULUKON LISÄÄMINEN	
4	Mikä on solun nimi, jos se on sarakkeessa A ja rivillä 1?			Minkä arvon kaava <b>=2+4</b> palauttaa?				
5	Mikä on tämän solun nimi?			Minkä arvon kaava <b>=2*4</b> palauttaa?			2. TAULUKON JÄRJESTÄMINEN	
6	Mikä on solun nimi, jos se on rivillä 5 ja sarakkeessa B?			Minkä arvon kaava <b>=20/2</b> palauttaa?			Järjestä Taulukko 1 tuotteen nimen mukaan <b>aakkosjärjestykseen</b> .	
7				Täydennä solun sisältö 1+1 kaavaksi, joka oikeasti laskee laskun 1+1.			Järjestä Taulukko 2 hinnan mukaan <b>kalleimmasta edullisimpaan</b> .	
8	2. SOLUUN KIRJOITTAMINEN			Laske erotus D9-E9.				
9	Kirjoita oma nimesi soluun <b>B11</b> .						3. KAAVION LUOMINEN	
10	Kirjoita soluun <b>D17</b> teksti: <b>Kokonaismyynti</b> .			2. SUMMA()-FUNKTIO				
11	Torstain myynti on 250. Lisää se taulukkoon.			Täydennä solun sisältö funktioksi <b>=SUMMA(D7:F7)</b> .				
12				Laske summa SUMMA(1;3;1).				0
13	3. SOLUN POISTAMINEN			Laske sinisen alueen C15:G15 kokonaissumma.				
14	Poista solu <b>G16</b> . (Valitse solu klikkaamalla sitä ja sen jälkeen paina tietokoneen näppäimistöltä <b>Delete</b> -näppäintä.)			Laske vihreän alueen kokonaissumma soluun I16 käyttämällä SUMMA()-funktiota.			Nyt aloitetaan! Lähde keräämään ensimmäisiä timantteja! 	
15				Laske oranssin alueen kokonaissumma soluun M16. Käytä SUMMA()-funktiota.				
16	★ KUMOA JA TEE UUELLEEN							
17				3. SUMMA() JA KAAVAN KOPIOIMINEN				

<>

Harjoittelualue

HAASTE1

HAASTE2

HAASTE3

TULOKSET

+

⋮

◀▶

# Tulostaulukko: tehtävät aloitettu

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	HAASTE1			HAASTE2			HAASTE3		
2									
3	1. SOLUN NIMI			1. PERUSLASKUTOIMITUKSET			1. TAULUKON LISÄÄMINEN		
4	Mikä on solun nimi, jos se on sarakeessa A ja rivillä 1?			Minkä arvon kaava =2*4 palauttaa?					
5	Mikä on tämän solun nimi?			Minkä arvon kaava =2*4 palauttaa?			2. TAULUKON JÄRJESTÄMINEN		
6	Mikä on solun nimi, jos se on rivillä 5 ja sarakeessa B?			Minkä arvon kaava =20/2 palauttaa?			Järjestä Taulukko 1 tuotteen nimen mukaan <b>aakkosjärjestykseen</b> .		
7				Täydennä solun sisältö 1+1 kaavaksi, joka oikeasti laskee laskun 1+1.			Järjestä Taulukko 2 hinnan mukaan <b>kalleimmasta edullisimpaan</b> .		
8	2. SOLUUN KIRJOITTAMINEN			Laske erotus D9-E9.					
9	Kirjoita oma nimesi soluun B11.						3. KAAVION LUOMINEN		
10	Kirjoita soluun D17 teksti: <b>Kokonaismyynti</b> .			2. SUMMA()-FUNKTIO					
11	Torstain myynti on 250. Lisää se taulukkoon.			Täydennä solun sisältö funktioksi =SUMMA(D7:F7).					
12				Laske summa SUMMA(1;3;1).				2	
13	3. SOLUN POISTAMINEN			Laske sinisen alueen C15:G15 kokonaissumma.					
14	Poista solu G16. (Valitse solu klikkaamalla sitä ja sen jälkeen paina tietokoneen näppäimistöltä <b>Delete</b> -näppäintä.)			Laske vihreän alueen kokonaissumma soluun I16 käyttämällä SUMMA()-funktiota.			Hyvä alku! Ensimmäiset timantit kerätty! Jatka samaan malliin!		
15				Laske oranssin alueen kokonaissumma soluun M16. Käytä SUMMA()-funktiota.					
16	★ KUMOA JA TEE UUELLEEN								
17				3. SUMMA() JA KAAVAN KOPIOIMINEN					

<>

Harjoittelualue

HAASTE1

HAASTE2

HAASTE3

TULOKSET

+

⋮

[illegible]

# Tulostaulukko: kannustukset

```
=JOS(SUMMA(B25;E25;H11) >= 28; "Jes! Todellisena Excel-mestarina taklasit jokaisen haasteen! 🏆";  
JOS(SUMMA(B25;E25;H11) >= 23; "Vau! Olet todellinen Excel-mestari! 🏆 Lähes kaikki haasteet tehty!";  
JOS(SUMMA(B25;E25;H11) >= 20; "Alat olla jo Excelin mestari! 🏆");  
JOS(SUMMA(B25;E25;H11) >= 15; "Yli puolet ratkottu! Perusjutut näyttää olevan hallussa! ☆";  
JOS(SUMMA(B25;E25;H11) >= 8; "Loistavaa! Hyvin sujuu! 💎🌟";  
JOS(SUMMA(B25;E25;H11) >= 3; "Hyvä alku! Ensimmäiset timantit kerätty! Jatka samaan malliin!💎💎💎 ";  
"Nyt aloitetaan! Lähde keräämään ensimmäisiä timantteja! 💎")))))))
```

# Oppimistulokset yhdellä silmäyksellä

100%

VIHREÄÄ




## Dokumentointi ja arviointi

Tunnin lopuksi oppilas ottaa kuvakaappauksen täyttyneestä TULOKSET-taulukosta.

Tämä toimii kuitattuna suorituksena, josta opettaja näkee heti:

- Onko kaikki osa-alueet suoritettu?
- Mihin asioihin on käytetty eniten aikaa?
- Oppilaan oman itsearvioinnin vahvistuksen.

# Miksi tämä työtapo toimii?

-  **Pelillisuus:** Haasteet ja visuaalinen palaute pitävät mielenkiinnon yllä koko tunnin ajan.
-  **Joustavuus:** Sopii eritasoisille oppijoille – nopeimmat voivat edetä itsenäisesti haasteesta toiseen.
-  **Pedagogisuus:** Tukee kokeilevaa oppimista ja oivaltamista perinteisen kopioimisen sijaan.