

## Ammattikorkeakoulujen tekniikan ja liikenteen valintakoe 1.6.2017

### Vastaukset

#### Ongelmanratkaisu

Ongelmanratkaisuosan maksimipistemäärä on 32. Jokaisesta tehtävästä saa pisteitä 0 - 4.

1. Rivien 1 - 4 oikeat sarakkeet ovat 3, 4, 3 ja 2.

2. a)  $t = 3$  tai  $t = -4$

$$b) Q_C = \frac{\varepsilon_C Q_H}{1 + \varepsilon_C}$$

3. a)  $a = 2, b = -1, c = -3$

b)  $s = 1$  tai  $s = -3/2$

c)  $s = -1/4, y = -25/8$

4. Maanantai

5. a) Muuttujan  $t$  arvoja  $a$  ja  $b$  vastaavat funktion  $s$  arvot ovat  $\sqrt{a}$  ja  $\sqrt{b}$ .

$$b) \sqrt{\frac{a+b}{2}} > \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{2}$$

$$c) \sqrt{\frac{a+b}{2}} = \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{2}$$

6. Vaaleatukkainen on tyttö ja mustatukkainen on poika.

$$7A. s_1 = s_2 > s_3$$

7B. 3 %

8A. Korkeusyhdistelmä on  $h_1 = 11$  m,  $h_2 = 1$  m,  $h_3 = 5$  m. Kulma on  $\alpha = 45^\circ$ .

8B.  $pH = 12$ .

## Tekstikoe

Tekstikokeen maksimipistemäärä on 8. Jokainen oikea vastaus antaa +0,5 p, väärä vastaus -0,5 p, en osaa sanoa 0 p. Jos lopputulos on negatiivinen, tehtävästä annetaan 0 p.

Väite	Oikein	Väärin
1. Fossiilisten polttoaineiden tuontia EU-maihin on vähennetty tällä vuosituhanella.		x
2. EU:n tavoitteena on päästä energiantuotannossa omavaraisuuteen vähentämällä kulutusta.		x
3. Suurin osa EU:n kasvihuonepäästöistä syntyy sähkön- ja lämmöntuotannon seurauksena.	x	
4. EU pyrkii sisämarkkinoillaan estämään monopolien muodostumisen energiaverkkojen käytössä.	x	
5. EU:n sisämarkkinat mahdollistavat sen, että kuluttaja voi halutessaan vaihtaa sähköntoimittajaa.	x	
6. Ihmisten suojeleminen radioaktiiviselta säteilyltä ei kuulu EU:lle; jokainen jäsenmaa antaa suojelusta omat norminsa.		x
7. EU:n määräykset sähkölaitteisiin kiinnitettävistä energiamerkinnöistä vaikuttavat välillisesti myös uusien tuotteiden energiatehokkuuteen.	x	
8. Eurooppa on melko omavarainen kaasun tuotannon osalta.		x
9. EU:n tavoitteena on lisätä uusiutuvien energianlähteiden osuus 80 prosenttiin kokonaiskulutuksesta vuoteen 2030 mennessä.		x
10. Aurinkopaneeleita voi ostaa nykyään huomattavasti halvemmalla kuin aikaisemmin.	x	
11. Energiatehokkuuden lisäämisen uskotaan luovan paljon uusia työpaikkoja.	x	
12. Energy Star -merkintä on pakollinen EU:n alueella valmistetuissa toimistovälineissä.		x
13. Kehitysmaat on rajattu EU:n energiapoliittisen toiminnan ulkopuolelle.		x
14. Fossiilisten raaka-aineiden louhinta kaivoksista vaatii vähemmän energiaa kuin aikaisemmin.		x
15. Euroopan komission esittämän EU:n energiaturvallisuusstrategian tavoitteena on muun muassa vähentää energian kysyntää.	x	
16. Maakaasun tuontia EU:hun halutaan vähentää muun muassa energiaturvallisuuden parantamiseksi.	x	