

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

06007

Kysymys 06007: Aihealue: Antennit ja syöttöjohdot

(06007) Jos aallonpituus on 3,00 m, taajuusalue on		
+	oikein	100 MHz
-	väärin	145 MHz
-	väärin	50,0 MHz
-	väärin	432 MHz

Ratkaisu:

Aallonpituus saadaan laskettua taajuudesta - ja päinvastoin - yksinkertaisella kaavalla:

$$\frac{300}{\text{taajuus (MHz)}} = \text{aallonpituus metreinä} \quad \text{tai} \quad \frac{300}{\text{aallonpituus (m)}} = \text{taajuus (MHz)}$$

Aallonpituuksista käytetään usein lähimmän kymmenen tai lähimmän metrin mukaista "nimeä", eivätkä siis ole matemaattisen tarkkoja kaavasta tulevia lukuja. Ne saattavat heittää jopa 20 %

$$300 / 3 \text{ m} = 100 \text{ MHz}$$

+	oikein	100 MHz
---	--------	---------

Tämä väite on oikea!

$$300 / 100 \text{ MHz} = 3 \text{ m}$$

-	väärin	145 MHz
---	--------	---------

Tämä väite on väärä!

$$300 / 145 \text{ MHz} = \text{n. } 2 \text{ m}$$

-	väärin	50,0 MHz
---	--------	----------

Tämä väite on väärä!

$$300 / 50 \text{ MHz} = 6 \text{ m}$$

-	väärin	432 MHz
---	--------	---------

Tämä väite on väärä!

$$300 / 432 \text{ MHz} = 0,70 \text{ m} = 70 \text{ cm}$$