



## Verbetering toets Complexe getallen deel 1:

### 1. Los volgende oefeningen op:

**a)  $5i + 2 - 3i - 4 + 2i$**

$$5i - 3i + 2i + 2 - 4$$

$$4i - 2 \quad (\textit{imaginaire delen bij elkaar optellen en reële delen met elkaar optellen})$$

**b)  $7i - 1 + 9i + 4 + 3i$**

$$7i + 9i + 3i - 1 + 4$$

$$19i + 3 \quad (\textit{imaginaire delen bij elkaar optellen en reële delen met elkaar optellen})$$

**c)  $7 - i + 9i + 5 - 3i$**

$$-i + 9i - 3i + 7 + 5$$

$$5i + 12 \quad (\textit{imaginaire delen bij elkaar optellen en reële delen met elkaar optellen})$$

**d)  $3 + 3 + 5i + 1 - 3i$**

$$5i - 3i + 3 + 3 + 1$$

$$2i + 7 \quad (\textit{imaginaire delen bij elkaar optellen en reële delen met elkaar optellen})$$

**e)  $2 + 4i - 5i + 3$**

$$4i - 5i + 2 + 3$$

$$-i + 5 \quad (\textit{imaginaire delen bij elkaar optellen en reële delen met elkaar optellen})$$

### 2. Los volgende oefeningen op:

**a)  $5i \cdot (2 + 3i) - 4 \cdot (2i - 4i)$**

$$10i + 15i^2 - 8i + 16i \quad (\textit{distributiviteit})$$

$$18i - 15 + 8i \quad (i^2 = -1, \textit{imaginaire delen met elkaar optellen})$$



**b)  $(2 + 5i) \cdot (2 - 5i)$**   
 $4 + 25 \quad ((a + bi) \cdot (a - bi) = a^2 + b^2)$

29

**c)  $(1 + 4i) \cdot (3 - 2i)$**   
 $3 - 2i + 12i - 8i^2 \quad (\text{distributiviteit})$

$11 + 10i$

**d)  $(1 + i) \cdot (3 - i) - 5i$**   
 $3 - i + 3i - i^2 - 5i \quad (\text{distributiviteit})$

$4 - 3i$

**e)  $5 \cdot (1 + 4i) - 2 \cdot (3i - 1)$**   
 $5 + 20i - 6i + 2 \quad (\text{distributiviteit})$

$7 + 14i$