

## pentagono regolare

### (1) modulo complesso

MULTIPLE CHOICE

marked out of 1.0

penalty 0.10

One answer only

Shuffle

Se  $z^5 - 1 = 0$  allora possiamo affermare che:

- $|z| = 1$  ✓
- $|z| = -1$
- $|z| = i$
- $|z| = \sqrt[5]{2}$

### (2) soluzione banale polinomio complesso

MULTIPLE CHOICE

marked out of 1.0

penalty 0.10

One answer only

Shuffle

Si consideri l'equazione  $z^5 - 1 = 0$  con  $z \in \mathbb{C}$ . Certamente una soluzione è:

- $z = 1$  ✓
- $z = 2$
- $z = 5$
- $z = i$

### (3) divisione tra polinomi

MULTIPLE CHOICE

marked out of 1.0

penalty 0.10

One answer only

Shuffle

Svolgendo la divisione  $\frac{z^5-1}{z-1}$  si ottiene:

- $z^4 + z^3 + z^2 + z + 1$  ✓
- $z^4 - 1$
- $z^4 + 1$
- $z^4$

### (4) inverso unitario

MULTIPLE CHOICE

marked out of 1.0

penalty 0.10

One answer only

Shuffle

Se  $|z| = 1$  possiamo affermare che

- $\bar{z} = \frac{1}{z}$  ✓
- $z^2 = 1$
- $z^2 = z$

- $\bar{z} = z$

(5) **parte reale numero unitario**

MULTIPLE CHOICE  marked out of 1.0  penalty 0.10  One answer only  Shuffle

Se  $\bar{z} = 1/z$  sviluppando  $(z + \bar{z})^2$  scopriamo che  $z^2 + \bar{z}^2$  è uguale a:

- $4\operatorname{Re}^2 z - 2$  ✓
- $4\operatorname{Re}^2 z$
- $4\operatorname{Re} z + 2$
- $\operatorname{Re} z + \frac{1}{\operatorname{Re} z}$

(6) **quadrato reciproco**

MULTIPLE CHOICE  marked out of 1.0  penalty 0.10  One answer only  Shuffle

Se  $\bar{z} = 1/z$  moltiplicando l'equazione  $z^4 + z^3 + z^2 + z + 1 = 0$  per  $\bar{z}^2$  e ponendo  $x = \operatorname{Re} z$  si ottiene

- $4x^2 + 2x - 1 = 0$  ✓
- $2x^4 + x^2 + 1 = 0$
- $x^3 - x + 1 = 0$
- $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 = 0$

(7) **coseno 72**

MULTIPLE CHOICE  marked out of 1.0  penalty 0.10  One answer only  Shuffle

In base a quanto trovato negli esercizi precedenti possiamo affermare che il coseno di 72 gradi (un quinto di angolo giro) è:

- $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$  ✓
- $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$
- $\frac{\sqrt{5}}{5}$
- $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

*Total of marks: 7*