

8 x ed y sono due numeri naturali dispari tali che $x - y = 2$. Il numero $x^3 - y^3$:

- A) è divisibile per 2 e per 3.
- B) è divisibile per 2 ma non per 3.
- C) è divisibile per 3 ma non per 2.
- D) non è divisibile né per 2 né per 3.

Una sola risposta è corretta: individuarla e fornire una spiegazione esauriente della scelta operata.

**SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME
CORSO DI ORDINAMENTO • 2003**

- 8** Considerando che $(x^3 - y^3) = (x - y)(x^2 + xy + y^2) = 2(x^2 + xy + y^2)$, allora $(x^3 - y^3)$ è divisibile per 2. Inoltre $x - y = 2 \Rightarrow y = x - 2 \Rightarrow x^2 + xy + y^2 = 3x^2 - 6x + 4$, che equivale a: $3(x^2 - 2x + 1) + 1$, che non è divisibile per 3. La risposta esatta è B.