

Matematica - Simulazione TIEC

- Scomponendo in fattori $64y^3 + 125z^6$ si ottiene:
 - $(4y + 5z^2)(16y^2 - 20yz^2 + 25z^4)$
 - $(4y - 5z^2)(16y^2 - 20yz^2 + 25z^4)$
 - $(4y + 5z^2)(16y^2 + 20yz^2 + 25z^4)$
 - $(4y + 5z)(16y^2 + 20yz + 25z^2)$
- La parabola di equazione $y = 5x^2 - 2x$ ha vertice nel punto:
 - $\left(\frac{1}{5}; \frac{1}{5}\right)$
 - $\left(\frac{1}{5}; 0\right)$
 - $\left(\frac{1}{5}; -\frac{1}{5}\right)$
 - $\left(-\frac{1}{5}; \frac{1}{5}\right)$
- Sia $a = (1001)^2 - (999)^2$. Quindi vale che:
 - $a < 10^3$
 - $10^3 < a < 3 \cdot 10^3$
 - $3 \cdot 10^3 < a < 5 \cdot 10^3$
 - $a > 7 \cdot 10^3$
- Per quale valore di k la retta di equazione $y = 5kx + 5x - 4k$ passa per il punto $P(1, 2)$?
 - $k = -3$
 - $k = -4$
 - Per nessun valore di k
 - $k = 3$
- Sia $a > 1$ un numero reale positivo. L'equazione $\log_a(x - 1) = 3$ risulta verificata per
 - $x = a^3 + 1$
 - $x = a^3$
 - $x = a$
 - $x = \log_a 3 + 1$
- Per quali valori del numero (reale) k l'equazione $6x^2 + (k + 1)x - 6 = 0$ ha soluzioni (reali)?
 - solo per $k \geq 1$
 - per ogni valore di k
 - solo per $k > 0$
 - per nessun valore reale di k

7. Siano dati l'insieme $A = \{2, 3, 23, 29\}$ e l'insieme $B = \{3, 23, 48\}$. Allora l'insieme $B \setminus (A \cap B)$ risulta

- (a) $\{48\}$
- (b) $\{2, 29\}$
- (c) $\{3, 23, 48\}$
- (d) $\{3, 23\}$

8. La soluzione del sistema di equazioni

$$\begin{cases} x - 4y + 4 = 0 \\ 3x - y - 10 = 0 \end{cases}$$

risulta

- (a) $x = 2, y = 2$
 - (b) $x = 4, y = 2$
 - (c) il sistema non ammette soluzione
 - (d) $x = 8, y = 3$
9. Quale dei seguenti numeri risulta il minore?

$$\frac{18}{35}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{5}, \frac{7}{12}$$

- (a) $\frac{18}{35}$
- (b) $\frac{4}{7}$
- (c) $\frac{3}{7}$
- (d) $\frac{4}{5}$

10. La disequazione $\frac{x^4 + \log_{10} 20}{-x^2 + 3x - 4} < 0$ risulta verificata per:

- (a) Ogni x reale
- (b) $x < 1 \vee x > 2$
- (c) $1 < x < 2$
- (d) Nessuna x reale

11. Sono dati due numeri reali x e y . Sapendo che $0 < x < 5$ e $y > 6$, allora

- (a) $x - y > 1$
- (b) $y - x > 1$
- (c) $x \cdot y > 30$
- (d) $y + x < 11$

12. Il luogo dei punti del piano cartesiano che verificano l'equazione $x^2 - 4 = 0$ coincide con

- (a) una coppia di rette parallele
- (b) l'intersezione di due rette
- (c) una parabola
- (d) il punto di coordinate $(2; 2)$