

TEST di AUTOVALUTAZIONE di MATEMATICA

SOLUZIONI – PARTE A

• GEOMETRIA ANALITICA

A1 NO

A2 $y = 1 - \frac{2}{3}(x - 1)$ (o anche $y = \frac{5}{3} - \frac{2}{3}x$)

• SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

A3 $z^2(1 + z)$ **A4** $t(1 - t)(1 + t)$ **A5** $x(x - 1)^2$

A6 $(y + 1)(y - 1)^2$ **A7** $(t + 1)(t - 4)$

A8 L'espressione ha senso per $a \neq 0$, $a \neq -1$ e $a \neq 1$ ed è uguale a $\frac{a - 1}{2(a + 1)}$

• EQUAZIONI

A9 $x = 1, x = \frac{1}{2}$ **A10** nessuna soluzione (la soluzione $x = 1$ non è accettabile)

• DISEQUAZIONI

A11 $x \geq \frac{6}{5}$ **A12** $-1 \leq x \leq 4$ **A13** $-3 < x \leq 2$

• VALORE ASSOLUTO

A14 b, d, e, f

• POTENZE E RADICALI

A15 b, c, d

A16 a, b, c, e

• LOGARITMI

A17

a $\frac{4}{3}$ **b** -2 **c** impossibile **d** -4 **e** impossibile **f** impossibile

A18 Per $a > b$

SOLUZIONI – PARTE B

• GEOMETRIA ANALITICA

B1 Individua l'insieme formato dalle tre rette di equazione $x = -1$, $y = -1$ e $y = 1$.

B2 $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$

B3

a una retta

b una parabola

c una circonferenza

d l'insieme vuoto

• SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

B4 $(1 - z)^2(1 + z)^2$

B5 $t^2(1 - t)(1 + t + t^2)$

B6 $(x + y)(x - y - 2)$

• DISEQUAZIONI

B7 $-2 \leq x < 2$

B8 $x < 1$

• VALORE ASSOLUTO

B9 Le soluzioni sono date dalle $x < -1$

• POTENZE E RADICALI

B10 L'espressione è definita per $ab \geq 0$ e qualunque valore di c

• LOGARITMI

B11 $2^{\log_2(x^2)} = 2^{2\log_2|x|}$

B12 Per a e b non entrambi nulli

• ULTERIORI DOMANDE

B13 falsa, ad esempio con $x = -2$ e $y = -1$

B14 falsa, ad esempio con $x = -2$ e $y = 1$

B15 vera (se $x > y^2$, allora $x > 0$, dato che $y^2 \geq 0$ qualunque sia y . Quindi anche $x^3 > 0$)

B16

a falsa

b vera

c vera

d falsa

e falsa