

## Compiti matematica estate 2016 Classi seconde

### Equazioni di primo grado

$$\text{339} \quad \frac{-1}{x-3} = \frac{2}{x+1}$$

$$\left[ x = \frac{5}{3} \right]$$

$$\text{342} \quad \frac{5}{2-2x} - \frac{x}{x^2-2x+1} = 0$$

$$\left[ x = \frac{5}{7} \right]$$

$$\text{340} \quad \frac{x+1}{3x} = \frac{x}{3x+1}$$

$$\left[ x = -\frac{1}{4} \right]$$

$$\text{343} \quad \frac{x-1}{x^2+3x} + \frac{2}{x} + \frac{9}{2x+6} = 0$$

$$\left[ x = -\frac{2}{3} \right]$$

$$\text{341} \quad \frac{1+3x}{4x+4} - \frac{5-x}{x+1} = 2$$

$$[x = -27]$$

$$\text{344} \quad \frac{2-x}{3x+6} + \frac{1-3x}{2+x} = 2$$

$$\left[ x = -\frac{7}{16} \right]$$

### Sistemi lineari

$$\text{22} \quad \begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 9 \end{cases}$$

$$[(6; 3)]$$

$$\text{30} \quad \begin{cases} 3(x-1) + 2(y+1) - 6 = 5 \\ 2(x+1) - 3(y-1) = 0 \end{cases}$$

$$[(2; 3)]$$

$$\text{23} \quad \begin{cases} 2x - 5y = 7 \\ x - 3y = 1 \end{cases}$$

$$[(16; 5)]$$

$$\text{31} \quad \begin{cases} 8(x-y) + 6(x+y) - 96 = 144 \\ x + y = 40 \end{cases}$$

$$[(20; 20)]$$

$$\text{24} \quad \begin{cases} 5x + y = 20 \\ 5x + 7y = 20 \end{cases}$$

$$[(4; 0)]$$

$$\text{32} \quad \begin{cases} x - 2 = \frac{y}{3} - 1 + \frac{x}{2} \\ \frac{5x + 3y}{6} - 3 = \frac{2x - y}{4} + \frac{7}{12} \end{cases}$$

$$[(4; 3)]$$

$$\text{25} \quad \begin{cases} x - 6y + 5 = 3 - 7y + 10 + 2x + 2 \\ x + y = 6 - 8 \end{cases}$$

$$[(-6; 4)]$$

$$\text{26} \quad \begin{cases} 2x - 4 = 3y \\ 4y - 1 = 2x \end{cases}$$

$$\left[ \left( \frac{19}{2}; 5 \right) \right]$$

$$\text{33} \quad \begin{cases} 3(x-1) - 2(y-1)^2 = 5 - 2y^2 \\ 6x(y-1) + 3y(4-2x) = 0 \end{cases}$$

$$[(2; 1)]$$

### Risolvere i seguenti problemi con l'utilizzo delle equazioni di primo grado

**234** Se ai  $\frac{3}{4}$  di un numero naturale si aggiungono i suoi  $\frac{2}{3}$ , si ottiene 34. Determina il numero. [24]

**237** La metà di un numero aumentata della sua terza parte è uguale a un quarto del numero aumentato di 21. Qual è il numero? [36]

**235** Di un numero naturale di due cifre si sa che la somma della cifra delle decine con quella delle unità è 12 e che la cifra delle decine è uguale a quella delle unità aumentata di 2. Trova il numero. [75]

**238** Determina due numeri pari consecutivi, sapendo che la metà del secondo diminuita dell'ottava parte del primo è uguale alla somma dei due numeri diminuita di 53. [32; 34]

**236** Il prodotto di due numeri dispari consecutivi è uguale al quadrato del primo numero aumentato di 42. Determina i due numeri. [21; 23]

**239** Determina la frazione in cui il numeratore è uguale al denominatore aumentato di 7 e la somma tra numeratore e denominatore vale 17.  $\left[ \frac{12}{5} \right]$

## II PIANO CARTESIANO

Calcola la distanza fra i punti indicati.

**14**  $A(2; 4), \quad B(2; 7).$

**17**  $A(-3; -4), \quad B\left(\frac{1}{3}; -4\right).$

**15**  $A(-1; 3), \quad B(4; 3).$

**18**  $A(-4; 0), \quad B(6; 0).$

**16**  $A\left(-4; \frac{2}{3}\right), \quad B\left(-4; \frac{5}{2}\right).$

**19**  $A(2; 5), \quad B(3; 7).$

**20** Determina il perimetro del triangolo i cui vertici sono  $A(-3; 2), B(0; 2), C(0; -2).$  [12]

**21** Determina il perimetro del quadrilatero i cui vertici sono  $A(-6; -10), B(-6; 11), C(-3; 15), D(9; 10).$  [64]

Determina le coordinate del punto medio  $M$  o dell'estremo incognito del segmento  $AB$ .

**36**  $A(4; -7), \quad B(8; -7).$

**41**  $A\left(\frac{1}{2}; -5\right), \quad B(3; 2).$

**37**  $A(-3; 2), \quad B(-3; -8).$

**42**  $B(-2; -5), \quad M(1; 3).$

Disegna i grafici delle rette rappresentate dalle seguenti equazioni.

**124**  $y = 4x - 3$

**130**  $y = -3x$

**136**  $y = -\frac{4}{5}x - 2$

**125**  $y = -3$

**131**  $y = -3x - 2$

**137**  $x = \frac{5}{3}$

**126**  $x = -3$

**132**  $y = -5x + 7$

**138**  $y = x + \frac{1}{4}$

Per ogni retta assegnata stabilisci se i punti  $A$  e  $B$  le appartengono.

**156**  $y = 2x - 1, \quad A\left(\frac{1}{2}; -3\right), \quad B(1; -1).$  [no]

**157**  $y = \frac{1}{5}x + 2, \quad A(-5; 3), \quad B(10; 4).$  [A no; B sì]

**158**  $2x - 6y + 3 = 0, \quad A\left(-\frac{3}{2}; 0\right), \quad B\left(-1; \frac{1}{6}\right).$  [sì]