



## VERIFICA DI MATEMATICA

CLASSI 1<sup>A</sup> – 17 Dicembre 2007

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Stabilisci quali tra i punti  $A(5; 2)$ ,  $B(2; 3)$  e  $C(-1; -2)$  appartengono alla retta  $r$  di equazione  $2x - 3y - 4 = 0$ . \_\_\_\_\_/1,5

$$A(5; 2) \quad 2 \cdot 5 - 3 \cdot 2 - 4 = 0 \Rightarrow A \in r$$

$$B(2; 3) \quad 2 \cdot 2 - 3 \cdot 3 - 4 \neq 0 \Rightarrow B \notin r$$

$$C(-1; -2) \quad 2 \cdot (-1) - 3 \cdot (-2) - 4 = 0 \Rightarrow C \in r$$

2. Stabilisci per quale valore di  $k$  il punto  $P(-3; -1)$  appartiene alla retta di equazione  $3x - 2ky + k = 0$

$$3 \cdot (-3) - 2k \cdot (-1) + k = 0$$

$$k = 3$$

\_\_\_\_\_/1

3. Determina coefficiente angolare e ordinata all'origine delle rette: \_\_\_\_\_/1,5

$$3x + y + 4 = 0 \quad y = -3x - 4 \quad m = -3 \quad q = -4$$

$$x - y - 3 = 0 \quad y = x - 3 \quad m = 1 \quad q = -3$$

$$x\sqrt{2} + y - 3 = 0 \quad y = -\sqrt{2}x + 3 \quad m = -\sqrt{2} \quad q = 3$$

4. Scrivi l'equazione della retta passante per  $P(-3; 2)$  e di coefficiente angolare  $m = -\frac{3}{4}$ .  $y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$  \_\_\_\_\_/1

5. Determina il coefficiente angolare della retta passante per le seguenti coppie di punti: \_\_\_\_\_/2,5

$$A(-3; 4) \quad B(6; 4) \quad m = 0$$

$$A\left(-\frac{3}{4}; 2\right) \quad B\left(\frac{5}{8}; \frac{1}{2}\right) \quad m = \frac{\frac{1}{2} - 2}{\frac{5}{8} + \frac{3}{4}} = -\frac{12}{11}$$

$$A(1; -2) \quad B(1; 6) \quad m \text{ non esiste: la retta è parallela all'asse } y$$

6. Verifica che i tre punti  $A(4; -2)$ ,  $B(-5; 4)$  e  $C\left(-\frac{1}{2}; 1\right)$  sono allineati. \_\_\_\_\_/1

7. Scrivi l'equazione delle rette passanti per  $P\left(\frac{1}{4}; -3\right)$  e parallele agli assi. \_\_\_\_\_/1

$$x = \frac{1}{4} \quad \text{retta parallela all'asse } y$$

$$y = -3 \quad \text{retta parallela all'asse } x$$

8. Determina le coordinate degli eventuali punti di intersezione delle seguenti coppie di rette e rappresentale nel piano cartesiano:

$$2x - y = 3 \quad y = x - 1 \quad (2; 1)$$

$$y = \frac{1}{2}x + 2 \quad x - 2y - 4 = 0 \quad \text{parallele}$$

$$y = -\frac{1}{3}x + 2 \quad x + 3y - 2 = 0 \quad \text{parallele}$$

\_\_\_\_\_/3,5

9. Determina la distanza del punto  $P(-1; 3)$  dalla retta  $r: 4x - 3y - 7 = 0$ . 4 \_\_\_\_\_/1

10. Data la retta  $r: 2x - y + 1 = 0$ , determina:

a) l'equazione della retta passante per  $P(2; 1)$  e parallela a  $r$

$$y = 2x - 3$$

b) l'equazione della retta passante per  $Q(-1; 3)$  e perpendicolare a  $r$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$$

c) le coordinate del punto d'intersezione della retta  $r$  con la retta  $s: x + 3y - 10 = 0$

$$(1; 3)$$

d) le coordinate del piede della perpendicolare condotta da  $S(3; -3)$  ad  $r$

$$(-1; -1)$$

e) la misura del segmento intercettato dalla retta  $r$  intersecando gli assi cartesiani

$$\frac{\sqrt{5}}{2}$$

\_\_\_\_\_/7,5