



**VERIFICA DI MATEMATICA**

CLASSE 2<sup>A</sup> – 14 Gennaio 2008

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

1. Scegli quale, fra le risposte date, è quella corretta e giustifica la tua risposta:

1) La retta passante per il punto A (3; 1) e ha per coefficiente angolare $\frac{1}{2}$ ha equazione: <input type="radio"/> A $x - 2y - 1 = 0$ <input type="radio"/> B $x + 2y - 1 = 0$ <input type="radio"/> C $x - 2y + 5 = 0$ <input type="radio"/> D $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$
2) Solo una fra le seguenti coppie di rette ha come intersezione il punto A (1; -1) <input type="radio"/> A $\begin{cases} 4x + 1 = 0 \\ 3x - 2y - 5 = 0 \end{cases}$ <input type="radio"/> B $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = 4 - 2x \end{cases}$ <input checked="" type="radio"/> C $\begin{cases} y - x + 2 = 0 \\ 2x + 2y = 0 \end{cases}$ <input type="radio"/> D $\begin{cases} y + 1 = 0 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$
3) Il coefficiente angolare della retta che passa per i punti A (-1; -7) e B (3; 1) è: <input type="radio"/> A $\frac{3}{2}$ <input type="radio"/> B $\frac{1}{2}$ <input type="radio"/> C -2 <input checked="" type="radio"/> D 2
4) Stabilisci per quale valore di $k$ le rette $y - x + 3 = 0$ e $(k - 1)y + x - 4k = 0$ sono parallele: <input type="radio"/> A -1 <input type="radio"/> B <i>nessun valore di <math>k</math></i> <input type="radio"/> C 1 <input checked="" type="radio"/> D 0
5) La parabola di equazione $y = 3x^2 - 2x - 1$ <input type="radio"/> A volge la concavità verso il basso <input checked="" type="radio"/> B volge la concavità verso l'alto <input type="radio"/> C passa per l'origine <input type="radio"/> D ha il vertice nel terzo quadrante
6) La parabola di equazione $y = x^2 + 4x + 4$ <input type="radio"/> A interseca l'asse $x$ in due punti <input type="radio"/> B interseca l'asse $y$ in due punti <input checked="" type="radio"/> C è tangente all'asse $x$ <input type="radio"/> D non interseca l'asse $x$
7) Le due parabole di equazioni $y = x^2 + 2x - 3$ e $x = -y^2 + 2y + 3$ <input type="radio"/> A hanno lo stesso vertice <input type="radio"/> B hanno lo stesso asse di simmetria <input type="radio"/> C sono simmetriche rispetto all'asse $y$ <input checked="" type="radio"/> D si intersecano in quattro punti distinti
8) Data l'equazione di una parabola nella forma $y = ax^2 + bx + c$ con $a > 0$ , stabilisci quale delle seguenti affermazioni è errata: <input type="radio"/> A il vertice si trova sulla perpendicolare alla direttrice passante per il fuoco <input type="radio"/> B la distanza del fuoco dal vertice è $\frac{1}{4a}$ <input checked="" type="radio"/> C il fuoco si trova nel semipiano delle ascisse positive <input type="radio"/> D la parabola ha la concavità rivolta verso l'alto
9) Dati la circonferenza e il fascio di rette di equazioni, rispettivamente: $x^2 + y^2 - 6y = 0$ e $y = (m - 1)x + 3$ , la retta del fascio tangente alla circonferenza si ottiene per: <input type="radio"/> A 1 <input type="radio"/> B 3 <input type="radio"/> C 0 <input checked="" type="radio"/> D <i>nessun valore di <math>m</math></i>

10) L'equazione $(k^2 - 1)x^2 + (k + 1)y^2 - k + 1 = 0$ rappresenta una circonferenza per:			
<input type="radio"/> A 1	<input checked="" type="radio"/> B 2	<input type="radio"/> C 0	<input type="radio"/> D nessun valore di $k$
11) Per i tre punti A (0; 3), B (2; 0) e C (4/3; 1)			
<input type="radio"/> A passa una e una sola circonferenza		<input type="radio"/> B passano infinite circonferenze	
<input checked="" type="radio"/> C non passa alcuna circonferenza		<input type="radio"/> D passano due circonferenze	
12) L'equazione della tangente alla circonferenza $x^2 + y^2 - 1 = 0$ nel suo punto (1; 0) è:			
<input type="radio"/> A $y = 1$	<input checked="" type="radio"/> B $x = 1$	<input type="radio"/> C $y = x$	<input type="radio"/> D $x = -1$
13) Sia data l'ellisse $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ . Essa ha:			
<input type="radio"/> A i fuochi sull'asse $y$		<input checked="" type="radio"/> B i fuochi sull'asse $x$	
<input type="radio"/> C i vertici in $(\pm 3; 0)$ e $(\pm 2; 0)$		<input type="radio"/> D i fuochi in $(0; \pm\sqrt{5})$	
14) L'ellisse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ ha, nel punto A (5; -3), una tangente di equazione:			
<input type="radio"/> A $\frac{x}{5} + \frac{3y}{16} = 1$	<input checked="" type="radio"/> B $\frac{x}{5} - \frac{3y}{16} = 1$	<input type="radio"/> C $y = -3$	<input type="radio"/> D $x = 5$
15) L'ellisse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ interseca la parabola $y = 3x^2 - 3$			
<input type="radio"/> A in due punti distinti		<input type="radio"/> B in quattro punti distinti	
<input type="radio"/> C in tre punti distinti		<input checked="" type="radio"/> D in quattro punti: due coincidenti e due simmetrici rispetto all'asse $y$	
16) L'ellisse $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ interseca la generica retta $y = mx + 5$ in due punti distinti:			
<input type="radio"/> A sempre	<input type="radio"/> B se $m = 0$	<input checked="" type="radio"/> C $\forall m \neq 0$	<input type="radio"/> D per nessun valore di $m$
17) L'iperbole $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$			
<input type="radio"/> A passa per il punto (0; -3)		<input type="radio"/> B ha i fuochi sull'asse $y$	
<input type="radio"/> C ha i vertici sull'asse $y$		<input checked="" type="radio"/> D ha i vertici sull'asse $x$	
18) L'iperbole $xy = 5$			
<input type="radio"/> A interseca qualsiasi retta passante per l'origine		<input checked="" type="radio"/> B interseca qualsiasi retta del tipo $y = mx + q$ , se $m \neq 0$	
<input type="radio"/> C interseca qualsiasi retta del tipo $x = h$		<input type="radio"/> D interseca qualsiasi retta del tipo $y = mx$ , se $m > 0$	
19) L'iperbole $y = \frac{4x - 1}{2x + 4}$			
<input type="radio"/> A passa per il punto (-2; 2)		<input checked="" type="radio"/> B è simmetrica rispetto al punto (-2; 2)	
<input type="radio"/> C ha come asintoti le rette $y + 2 = 0$ e $x - 2 = 0$		<input type="radio"/> D interseca tutte le rette passanti per l'origine	
20) L'iperbole $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ ha tangente nel punto A (4; 0)			
<input type="radio"/> A $\frac{4x}{16} - \frac{y}{9} = 1$		<input type="radio"/> B $y = 4$	
<input type="radio"/> C $x + 4 = 0$		<input checked="" type="radio"/> D $x = 4$	

Totale punti 30 (1,5 per ogni esercizio svolto). Sufficienza con punti 16,5.

**BUON LAVORO!!!**