

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_  
Anno di corso \_\_\_\_\_

Nota: non sempre la risposta esatta è una delle tre risposte indicate come a,b,c. In questo caso indicate la vostra risposta in d.

QUESITI CON VALORE +1

1–Indicare l'insieme delle soluzioni della seguente disequazione:

$$\left| \frac{x+3}{5} \right| < 3$$

- a)  (0; 15)
- b)  (-18; +∞)
- c)  (-15; 15)
- d)  (-18; 12)

2–Mescolando X grammi di una soluzione con concentrazione in peso pari a 36% con Y grammi di un'altra soluzione con concentrazione 18%, si vogliono ottenere 350 grammi di soluzione con concentrazione pari a 30%. I valori di X e Y da utilizzare sono:

- a)  X = 233 g      Y = 117 g
- b)  X = 192 g      Y = 158 g
- c)  X = 280 g      Y = 70 g
- d)  \_\_\_\_\_

3–La funzione  $f(x) = 10^{-3x}$  assume valore  $f(x) = 100$  per :

- a)   $x = -1/2$
- b)   $x = 2/3$
- c)   $x = -1/3$
- d)   $x = -2/3$

QUESITI CON VALORE +2

4-Determinare l'equazione della parabola con vertice  $V(0; 4)$  e passante per il punto  $P(-2; 0)$ ; l'equazione della retta tangente alla parabola nel punto  $P$  è:

- a)   $y = 4x + 8$
- b)   $y = -2x - 4$
- c)   $y = 3x + 6$
- d)  \_\_\_\_\_

5-Indicare l'insieme delle soluzioni della seguente disequazione:

$$\text{Log}(5x^2 + 9x - 2) - \text{Log}(9x + 3) \leq 0$$

- a)   $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$
- b)   $(1/5; 1]$
- c)   $[-1; 1/5)$
- d)  \_\_\_\_\_

6-Dato il fascio di rette

$$(1 + k)x + (k - 2)y - 2 = 0$$

determinare il parametro  $k$  in modo che la retta sia perpendicolare alla retta di equazione  $x + y + 1 = 0$ . L'equazione della retta così trovata è:

- a)   $3x - 3y - 4 = 0$
- b)   $-x + y - 2 = 0$
- c)   $x - y + 3 = 0$
- d)  \_\_\_\_\_

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_  
Anno di corso \_\_\_\_\_

Nota: non sempre la risposta esatta è una delle tre risposte indicate come a,b,c. In questo caso indicate la vostra risposta in d.

QUESITI CON VALORE +1

1–Indicare per quali valori di x è valida la seguente uguaglianza:

$$\left| \frac{2x - 6}{3} \right| > 4$$

- a)  (0; 12)
- b)   $(-\infty; -3) \cup (9; +\infty)$
- c)   $(-\infty; 9)$
- d)  \_\_\_\_\_

2–Mescolando X grammi di una soluzione con concentrazione in peso pari a 30% con Y grammi di un'altra soluzione con concentrazione 15%, si vogliono ottenere 200 grammi di soluzione con concentrazione pari a 20%. I valori di X e Y da utilizzare sono:

- a)  X = 83.3 g      Y = 116.7 g
- b)  X = 66.7 g      Y = 133.3 g
- c)  X = 108 g      Y = 92 g
- d)  \_\_\_\_\_

3–La funzione  $f(x) = 5^{4x}$  assume valore  $f(x) = 25$  per :

- a)   $x = -3/4$
- b)   $x = 2/5$
- c)   $x = -1/6$
- d)   $x = 1/2$

QUESITI CON VALORE +2

4-Determinare l'equazione della parabola con vertice  $V(0; -9)$  e passante per il punto  $P(3; 0)$ ; l'equazione della retta tangente alla parabola nel punto  $P$  è:

- a)   $y = 5x - 15$   
 b)   $y = -2x + 6$   
 c)   $y = 6x - 18$   
 d)  \_\_\_\_\_

5-Indicare l'insieme delle soluzioni della seguente disequazione:

$$\text{Log}(4x^2 + 12x + 5) - \text{Log}(12x + 9) \leq 0$$

- a)   $(-\infty; -3/4) \cup (1; +\infty)$   
 b)   $(-1/2; 1]$   
 c)   $(-3/4; 1]$   
 d)  \_\_\_\_\_

6-Dato il fascio di rette

$$(2k + 1)x + (k - 2)y + 5k - 1 = 0$$

determinare il parametro  $k$  in modo che la retta sia perpendicolare alla retta di equazione  $3x - y + 5 = 0$ . L'equazione della retta così trovata è:

- a)   $3x - 9y - 1 = 0$   
 b)   $-3x + y - 2 = 0$   
 c)   $x + 3y + 6 = 0$   
 d)  \_\_\_\_\_