

Classe VA-Compito di matematica-20/05/08

- 1) Quale tra le seguenti equazioni ha soluzioni  $-1$  e  $\frac{8}{3}$ ?
- a)  $x^2 - \frac{5}{3}x - \frac{8}{3} = 0$
  - b)  $3x^2 - 5x - 8 = 0$
  - c)  $\frac{3x^2}{5} - x - \frac{8}{5} = 0$
  - d)  $12(x+1)(3x-8)$
- 2) L'equazione  $10000x^2 - 1,1x + 0,00001 = 0$
- a) Non ha soluzioni reali
  - b) Ha le soluzioni  $10^{-5}$  e  $10^{-4}$
  - c) Ha le soluzioni  $10^4$  e  $10^5$
  - d) Ha le soluzioni  $1$  e  $10^{-5}$
- 3) Data l'equazione  $ax^2 + bx + c = 0$ , avente radici reali, risulta  $(x_1 + x_2)^2 =$
- a)  $\frac{b^2}{a^2}$
  - b)  $\frac{b^2}{4a^2}$
  - c)  $\frac{b+a}{a}$
  - d)  $\frac{b^2}{c^2}$
- 4) Data l'equazione  $ax^2 + bx + c = 0$ , avente radici reali, risulta  $x_1^2 + x_2^2 =$
- a)  $\frac{(b-c)^2}{a^2}$
  - b)  $\frac{b^2 - a^2}{a^2}$
  - c)  $\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$
  - d)  $\frac{b^2 + a^2}{a^2}$
- 5) Il trinomio  $P(x) = -4x^2 + 3x - 1$  ha segno :
- a) Costante
  - b) Positivo per  $x > 0$
  - c) Negativo per  $-1 < x < 1$
  - d) Positivo  $\forall x \in R$
- 6) Il trinomio  $P(x) = (1 - \sqrt{5})x^2 + 2x - 1 - \sqrt{5}$  :
- a) È positivo
  - b) È positivo per  $1 - \sqrt{5} < x < 1 + \sqrt{5}$
  - c) È negativo  $\forall x \in R$
  - d) È negativo per  $0 < x < \sqrt{5}$

- 7) Siano E ed F due eventi indipendenti in una situazione in cui i casi possibili sono 36 . Se F contiene 18 elementi e  $P(E \cap F) = \frac{1}{6}$  allora  $P(F) =$
- 1/3
  - 1/2
  - 1/4
  - 2/3
- 8) Nella stessa situazione della domanda precedente  $P(E) =$
- 1/3
  - 1/2
  - 3/4
  - 5/6
- 9) Nella stessa situazione della domanda precedente  $P(F \cup E) =$
- 1/2
  - 5/6
  - 1/3
  - 2/3
- 10) Se  $P(E) = 1/3$  ,  $P(F) = 1/4$  e  $P(E \cap F) = 1/6$  allora  $P(E \setminus F) = :$
- 2/3
  - 1/12
  - 1/24
  - 5/12
- 11) Nella stessa situazione della domanda precedente  $P(F \setminus E) =$
- 3/4
  - 2/3
  - 1/2
  - 1/4
- 12) Nella stessa situazione della domanda precedente  $P(E \cup F) =$
- 7/12
  - 1/2
  - 3/4
  - 5/12
- 13) Si estraggono 2 carte da un mazzo di 40 , senza reinserire la prima carta estratta . La probabilità di estrarre 2 carte di spade è :
- 3/52
  - 1/4
  - 1/8
  - 1/16
- 14) Si estraggono 2 carte da un mazzo di 40 , reinserendo la prima carta estratta . La probabilità di estrarre 2 carte di spade è :
- 3/52
  - 1/16
  - 1/8
  - 1/4
- 15) Se due eventi A e B sottoinsiemi di uno stesso spazio S sono tali che  $P(A) = 1/3$  ,  $P(B) = 3/5$  e  $P(A \cup B) = 11/15$  allora  $P(A \cap B) =$
- 3/4

- b)  $1/15$
  - c)  $1/5$
  - d) Non si può dire
- 16) Nella stessa situazione della domanda precedente  $P(B \setminus A) =$
- a)  $1/3$
  - b)  $3/5$
  - c)  $1/5$
  - d) Non si può dire
- 17) In una certa ruota del lotto viene estratto come primo numero il 27 . La probabilità che il secondo estratto sia il 28 è :
- a)  $1/90$
  - b)  $1/89$
  - c)  $1/18$
  - d) È minore di  $1/100$  , perché è improbabile che vengano estratti due numeri consecutivi
- 18) Una scatola contiene 3 palline bianche e 2 nere . Marco estrae una pallina e la rimette nella scatola aggiungendo una pallina dello stesso colore . A questo punto egli estrae una seconda pallina dalla scatola . Qual è la probabilità che quest'ultima sia bianca ?
- a)  $1/2$
  - b)  $3/5$
  - c)  $7/12$
  - d) Nessuna delle precedenti
- 19) Dati i 12 valori 2, 2, 2, 4, 5, 5, 8, 8, 8, 8, 9, 11 , lo scarto di 4 dalla media è .
- a) 2
  - b) 0
  - c) 3
  - d) -2