

codice : **DRK7J5**

## Simulazione Ammissione Università

**cod: 5688 INFORMATICA**

**1** Qual è la funzione della crittografia ?

- a) Rendere più piccolo un documento in modo da semplificarne la spedizione come allegato nei messaggi di posta elettronica.
- b) Rendere incomprensibile un documento, cambiandone casualmente l'estensione.
- c) Rendere incomprensibile un documento o un messaggio a tutti tranne che ai possessori della chiave con cui è stato crittografato.
- d) Nascondere un messaggio in modo da renderlo accessibile solo a chi ne conosce il percorso.

**cod: 5691 INFORMATICA**

**2** Cosa si intende per Freeware?

- a) Software non soggetto a copyright: l'autore ha rinunciato a qualsiasi diritto in merito.
- b) Software gratuito che consente la redistribuzione, ma l'autore ne conserva il diritto di proprietà.
- c) Software gratuito che richiede all'utente la visione di messaggi pubblicitari durante l'utilizzo.
- d) Software gratuito utilizzabile per un periodo limitato o con funzionalità ridotte rispetto alla versione acquistabile.

**cod: 5693 INFORMATICA**

**3** Qual è la rappresentazione del numero 13 nell'aritmetica binaria senza segno?

- a) 0111
- b) 1110
- c) 1000
- d) 1101

**cod: 5697 INFORMATICA**

**4** Il termine ROM è l'acronimo di:

- a) Reduced Offset Memory
- b) Random Only Memory
- c) Right On Memory
- d) Read Only Memory

**cod: 5701 INFORMATICA**

**5** Cosa significa che un algoritmo deve essere deterministico?

- a) Che risolve tutti i problemi appartenenti ad una stessa classe.
- b) Che ogni istruzione deve essere univocamente determinata.
- c) Che garantisce il raggiungimento del risultato finale.
- d) Che partendo dalle stesse condizioni iniziali, deve produrre gli stessi risultati finali.

**cod: 5703 INFORMATICA**

**6** Si consideri la sequenza di istruzioni "if (A or B) then OP1,OP2 else OP2,OP3 endif; OP4". Se B è vero, quale sequenza di operazioni viene eseguita?

- a) OP1,OP2, OP3
- b) OP1,OP2, OP4
- c) OP2,OP3, OP4
- d) dipende dal valore di A

**cod: 5707 INFORMATICA**

**7** Che cosa è un Byte e quante differenti informazioni può contenere?

- a) è una unità elementare che può memorizzare 2 informazioni
- b) è una coppia di bit che può memorizzare 4 informazioni
- c) è un insieme di 8 bit che può memorizzare 8 informazioni

**d)** è un insieme di 8 bit che può memorizzare 256 informazioni

**cod: 5715 INFORMATICA**

**8** Quali tra questi software non è un sistema operativo?

**a)** Android

**b)** Linux

**c)** macOS

**d)** Oracle

**cod: 5718 INFORMATICA**

**9** Con il termine Account si indica:

**a)** un'area del disco ad uso esclusivo di un utente.

**b)** l'erogazione di servizi da un Server ad un Client attraverso la rete Internet.

**c)** l'archiviazione dei dati su un server remoto con accesso ai dati tramite Internet.

**d)** le informazioni e le funzioni attribuite ad un utente, caratterizzate da uno username e una password.

**cod: 5733 INFORMATICA**

**10** Che cos'è un Firewall:

**a)** Un componente per la sicurezza avente lo scopo di controllare gli accessi alle risorse di un sistema filtrando tutto il traffico che tale sistema scambia con l'esterno.

**b)** Un programma che consente di rilevare se il BIOS di un computer è stato modificato

**c)** Un programma che consente di rilevare se in un computer sono contenuti dei virus.

**d)** Un software che funge da intermediario per le richieste da parte dei client alla ricerca di risorse su Internet.

**cod: 5655 MATEMATICA**

**11** "Non sono poi così certo che egli abbia ommesso di dire la verità." – È un'affermazione che equivale a dire:

**a)** Egli ha certamente detto la verità

b) Egli potrebbe aver detto la verità

c) Egli potrebbe aver mentito

d) Egli ha certamente mentito

**cod: 5656 MATEMATICA**

**12** Come dovrebbe continuare la successione: 2 4 9 20 43 ?

a) 86

b) 88

c) 90

d) 92

**cod: 5658 MATEMATICA**

**13** Un'azienda con 1200 operai produce 360.000 pezzi in 3 anni. Quale sarebbe la produzione annua se l'azienda avesse 500 operai?

a) 150.000

b) 3600

c) 50.000

d) 300.000

**cod: 5659 MATEMATICA**

**14** Negare che "ogni gatto miagola" equivale a dire che:

a) C'è un gatto che non miagola

b) Se non miagola non è un gatto

c) C'è un gatto che miagola

d) Nessun gatto miagola

**cod: 5660 MATEMATICA**

**15** “Se e solo se è una giornata soleggiata, pranzo in terrazza” In base a tale affermazione quale delle seguenti è certamente vera?

- a) Quando pranzo in terrazza, non è detto che sia una giornata soleggiata
- b) A volte, anche se è una giornata soleggiata, non pranzo in terrazza
- c) Se pranzo in terrazza significa che è una giornata soleggiata
- d) Quando pranzo in terrazza apro l'ombrellone.

**cod: 5664 MATEMATICA**

**16** La disequazione  $x^2 > x$  è verificata

- a) Per ogni  $x$
- b) Per  $x < 0 \cup x > 1$
- c) Per  $x > 0$
- d) Per  $x < 1$

**cod: 5669 MATEMATICA**

**17** L'equazione  $4x^4 + 2500 = 0$  ha come soluzioni reali:

- a)  $x = -5$
- b)  $x = -5 \cup x = +5$
- c) infinite soluzioni reali
- d) non ammette soluzioni reali

**cod: 5675 MATEMATICA**

**18** Sia  $K$  un parametro reale. Allora la seguente equazione nell'incognita reale  $x$   
 $x^2 - (K - 2)x + (K - 1) = 0$  ammette come soluzione  $x = 0$

- a) Per nessun valore di  $K$
- b) Per  $K = 2$

c) Per  $K = 1$

d) Per  $K = -1$

**cod: 5677 MATEMATICA**

**19** L'equazione  $x^6 - 64 = 0$  ammette in  $\mathbb{R}$ :

a) soluzioni  $x = -4 \cup x = +4$

b) soluzioni  $x = -2 \cup x = +2$

c) nessuna soluzione

d) infinite soluzioni

**cod: 5744 MATEMATICA**

**20** La metà di  $(1/2)^{50}$  è uguale a:

a)  $(1/4)^{50}$

b)  $(1/2)^{25}$

c)  $(1/2)^{49}$

d)  $(1/2)^{51}$

**cod: 5597 MATEMATICA**

**21**  $\log(a - b) + \log(a - b)$  è uguale a

a)  $\log(a^2 - b^2)$

b)  $\log(a - b)^2$

c)  $\log a^2 - \log b^2$

d) non si modifica

**cod: 5598 MATEMATICA**

**22**  $2\log a + 2\log b$  vale

a)  $4\log ab$

b)  $2\log ab$

c)  $\log a^4 b^4$

d)  $\log (a^2 + b^2)$

**cod: 5601 MATEMATICA**

**23** Quanto vale

$$8^x = 5$$

a)  $x = \log 8 - \log 5$

b)  $x = \log 8 / \log 5$

c)  $x = 5/8$

d)  $x = \log 5 / \log 8$

**cod: 5602 MATEMATICA**

**24** Quanto vale

$$\log_a \sqrt{a^3}$$

a)  $2/3$

b)  $3/2$

c)  $a^3$

d)  $3$

**cod: 5603 MATEMATICA**

**25** Qual'è il risultato di

$$7^x + 7^{x-1} = 8$$

a)  $x=3$

b)  $x=2$

c)  $x=1$

d)  $x=-1$

**cod: 5607 MATEMATICA**

**26**  $\log(-2x) + \log(-3x)$  si può scrivere

a)  $\log 6x$

b)  $\log(-6x)$

c)  $\log 6x^2$

d) impossibile

**cod: 5611 MATEMATICA**

**27**  $\log x + \log(-y)$  equivale a

a) impossibile

b)  $\log(-xy)$

c)  $(x/y)$

d)  $\log(-1/xy)$

**cod: 5612 MATEMATICA**

**28**  $2^3 \cdot 5^3 - 3^3$  vale

a)  $[(2 \cdot 5)/3]^3$

b) 973

c)  $(2 \cdot 5 - 3)^3$

d) 106



**cod: 5615 MATEMATICA**

**29**  $8^{x+1} \cdot 2^{x+1}$  ha come risultato

a)  $2^{x+1}$

b)  $4^{x+1}$

c)  $10^{x+1}$

d)  $16^{x+1}$

**cod: 5616 MATEMATICA**

**30**  $a^x + a^y$  si può scrivere come

a)  $a^{x+y}$

b)  $a^{xy}$

c)  $x + y$

d) non si modifica

**cod: 5622 MATEMATICA**

**31** Nel gioco della tombola qual è la probabilità di estrarre un numero maggiore di 20 e minore di 35?

a)  $7/18$

b)  $8/45$

c)  $1/6$

d)  $7/45$

**cod: 5625 MATEMATICA**

**32** Un'urna contiene 20 gettoni numerati da 1 a 20. Si estrae un gettone: è un numero pari. Senza reinserire il gettone, se ne estrae un secondo. Qual è la probabilità di estrarre un numero dispari?

a)  $9/10$

b)  $10/19$

c) 9/19

d) 9/20

**cod: 5636 MATEMATICA**

**33** In una scatola ci sono 3 palline rosse, 3 blu e 3 verdi. Con un'unica estrazione, si prendono simultaneamente alcune palline dalla scatola. Senza vedere le palline estratte, qual è il minimo numero di palline che si devono prendere per essere certi di averne almeno una di ogni colore?

a) 3

b) 5

c) 7

d) 9

**cod: 5647 MATEMATICA**

**34** Angela compie gli anni in gennaio e lo zio Peppino li compie 8 giorni dopo di lei. Qual è la probabilità che anche lo zio Peppino compia gli anni in gennaio?

a) 1/8

b) 22/31

c) 22/30

d) 23/31

**cod: 5651 MATEMATICA**

**35** Nella scatola A vi sono 6 palline verdi e 4 rosse. Nella scatola B vi sono invece 12 palline verdi e 5 rosse. Quante palline verdi si devono spostare dalla scatola B alla scatola A affinché la probabilità di estrarre una pallina verde da A diventi uguale alla probabilità di estrarre una pallina verde da B?

a) 5

b) 7

c) 4

d) 2

**cod: 5583 MATEMATICA**

**36** Per quale valore di  $m$  la retta di equazione  $y = mx - 1$  passa per il punto  $A(-1; 1/2)$ ?

a)  $m = -\frac{3}{2}$

b)  $m = -\frac{1}{2}$

c)  $m = \frac{3}{2}$

d)  $m = \frac{1}{2}$

$m=1/2$

**cod: 5585 MATEMATICA**

**37** Per la retta di equazione  $y + 2x - 3 = 0$ , quale delle seguenti affermazioni è vera?

a) L'equazione della retta ha coefficiente angolare negativo e la retta interseca l'asse  $y$  nel punto di ordinata 3

b) La retta è parallela all'asse delle ascisse e interseca l'asse  $y$  nel punto di ordinata 3

c) L'equazione della retta ha coefficiente angolare positivo e la retta incontra l'asse  $y$  nel punto di ordinata 3

d) L'equazione della retta ha coefficiente angolare 2 e la retta incontra l'asse  $y$  nel punto di ordinata 3

**cod: 5586 MATEMATICA**

**38** Per quale valore di  $k$  la retta di equazione  $(k - 2)x + ky + 4 = 0$  passa per il punto di coordinate  $(1; -3)$ ?

a)  $k = 0$

b)  $k = 1$

c)  $k = 2$

d)  $k = 3$

**cod: 5594 MATEMATICA**

**39** Per la retta di equazione  $y = x + 2$ , quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) La retta interseca l'asse delle  $y$  nel punto di ordinata 3
- b) La retta passa per l'origine
- c) La retta è parallela alla bisettrice del primo e del terzo quadrante
- d) Il coefficiente angolare della retta è 2

**cod: 5596 MATEMATICA**

**40** Nel piano cartesiano  $Oxy$  la retta di equazione  $y = 3x - 5$  e la retta di equazione  $y = k/2x - 1$  sono tra loro parallele se il valore di  $k$  è

- a) -3
- b) -6
- c) 3
- d) 6