

TEST DI VERIFICA PREREQUISITI D'ACCESSO - ECONOMIA

Anno acc. 2015/2016

Tempo massimo 45 minuti

1. L'uguaglianza $a^4 + 16 = 0$ si verifica
 - a) se $a = 2$;
 - b) se $a = -2$;
 - c) mai.
2. Il termine $\frac{a^3+a^2b}{a^2+ab}$ si può anche scrivere
 - a) a^2 ;
 - b) a ;
 - c) $a \cdot (a + b)$.
3. Sia n un arbitrario numero naturale. Quale delle affermazioni seguenti è vera?
 - a) $2n^2 - 4n + 3$ è pari;
 - b) $2n^2 - 4n + 3$ è pari o dispari a seconda che n sia tale;
 - c) $2n^2 - 4n + 3$ è dispari.
4. Dati gli arbitrari insiemi non vuoti A e B , l'affermazione $(A \cap B) \cup (A \setminus B) = A$ è
 - a) sempre vera;
 - b) in generale falsa;
 - c) vera se e solo se A e B sono disgiunti.
5. Un trapezio isoscele ha la base maggiore di 10cm, la base minore di 2cm e il lato obliquo di 5cm. Quanto è l'area?
 - a) 18 cm^2 ;
 - b) 24 cm^2 ;
 - c) 36 cm^2 .
6. Il doppio di un quarto di x è:
 - a) x ;
 - b) $x/2$;
 - c) $x/4$.
7. Un palo si conficca nel terreno per un sesto della sua lunghezza totale ad ogni colpo. Se dopo quattro colpi, la parte emersa è un metro, a quanto ammonta la lunghezza totale?
 - a) due metri;
 - b) due metri e mezzo;
 - c) tre metri.

8. Bruno, Carlo, Antonio, Stefano fanno una gara di corsa tra loro: quante sono tutte le possibili classifiche finali?
- a) 24;
 - b) 36;
 - c) 48.
9. Se il raggio di un cerchio é aumentato del 100%, l'area é aumentata del:
- a) 100%;
 - b) 300%;
 - c) 400%.
10. Se la somma di due numeri è 24 e il loro prodotto è 108, allora il maggiore dei due vale:
- a) 12;
 - b) 16;
 - c) 18.
11. Se A é l'insieme dei divisori di 12 e B l'insieme dei divisori pari di 16, allora $A \cap B$ é:
- a) $\{2, 4, 8\}$;
 - b) $\{2, 4, 6, 8\}$;
 - c) $\{2, 4, 8, 12\}$.
12. "Se Giovanna piange, Ada si rattrista". Da ciò si può certamente dedurre che:
- a) se Ada si rattrista allora Giovanna ride;
 - b) se Ada non si rattrista allora Giovanna non piange;
 - c) se Ada non si rattrista allora Giovanna ride.
13. Data la retta di equazione $-x - y + 5 = 0$, la retta ad essa perpendicolare e passante per il punto A di coordinate $(1, 2)$ è data da:
- a) $-x - y + 3 = 0$;
 - b) $-x + y + 1 = 0$;
 - c) $-x + y - 1 = 0$.
14. Le due rette del piano cartesiano di equazioni: $y = -5x - 2$ e $x = y/5$ sono:
- a) incidenti;
 - b) coincidenti;
 - c) parallele.
15. L'espressione $a^3 - 8b^3$ si può anche scrivere come
- a) $(a - b)(a^2 + 4b^2 - 4ab)$;
 - b) $(a - 2b)(a^2 + 4b^2 + 2ab)$;
 - c) $(a - 2b)(a^2 + 4b^2 - 2ab)$.

16. Se dopo ogni anno il prezzo di un bene aumenta del 40%, di quanto é aumentato dopo due anni?
- a) 80%;
 - b) 96%;
 - c) 100%.
17. Se $(x/2) > (y/3)$, si puó dire certamente che:
- a) y é minore di x ;
 - b) il doppio di y é minore del triplo di x ;
 - c) x é maggiore di $(3y)/2$.
18. Se quattro damigiane riempiono dieci bottiglioni di vino, a quanti bottiglioni corrispondono sedici damigiane?
- a) 100;
 - b) 20;
 - c) 40.
19. Quale delle seguenti equazioni non ammette come soluzione il numero -3 ?
- a) $2x^3 - 54 = 0$;
 - b) $x^2 - 1 = -x + 5$;
 - c) $x^3 - 6x + 9 = 0$.
20. Data la disequazione $\frac{-x+4}{x^2-1} < 0$, con $x \in \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$, l'insieme delle soluzioni é dato da:
- a) $x < -1$;
 - b) $-1 < x < 1 \vee x > 4$;
 - c) $x < -1 \vee 1 < x < 4$.
21. L'espressione letterale $\frac{2a-1}{\sqrt{1-a^3}}$ (con $a \in \mathbb{R}$):
- a) é sempre definita;
 - b) non ha significato solo per $a = 1$;
 - c) non ha significato per $a \geq 1$.
22. La scomposizione in fattori primi del polinomio $(x^3y - x^2y^2)^2$ é:
- a) $x^4 \cdot y^2 \cdot (x - y)^2$;
 - b) $x^2 \cdot y^2 \cdot (x - y)^2$;
 - c) $x^4 \cdot y \cdot (x - y)^2$.
23. Determinare per quale valore del parametro reale k l'equazione $kx^2 - 8x + 1 = 0$ ammette come unica soluzione 0, 25.
- a) $k = 4$;
 - b) $k = 8$;
 - c) $k = 16$:

24. L'equazione della retta passante per i punti del piano $A = (-2, 6)$ e $B = (2, 2)$ é data da:
- a) $y = x + 2$;
 - b) $y = -x + 4$;
 - c) $y = -x - 4$.
25. La retta di equazione $y = x$, rispetto alla parabola di equazione $y = 2x^2 + x$, é:
- a) tangente;
 - b) secante;
 - c) esterna.
26. L'equazione $\log_{10}(x + 1) = 1$ ha come soluzione:
- a) $x = 9$;
 - b) $x = 10$;
 - c) $x = 0$.
27. Il numero $\log_2(\log_{10}(0,01) + 4)$ é uguale a:
- a) 0;
 - b) 2;
 - c) 1.
28. Supposto che i due numeri naturali n e m siano entrambi primi, quale delle seguenti affermazioni é vera sul prodotto $n \cdot m$?
- a) non é un numero primo;
 - b) può essere pari;
 - c) é un numero primo.
29. Se la media aritmetica di tre arbitrari numeri reali é 9 e la media aritmetica di due di essi é tre, quale delle seguenti affermazioni é vera?
- a) uno di essi é certamente 3;
 - b) uno di essi é certamente 21;
 - c) uno di essi é certamente 9.
30. L'espressione $9^{x+1} - 3^{2x}$, per $x \in \mathbb{R}$, si può anche scrivere come:
- a) 3^{2x} ;
 - b) $8 \cdot 3^{2x}$;
 - c) $9^x - 3^x$.