

IDSF A-26 MATEMATICA C. 2026 - SELEZIONE PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO A TEMPO INDETERMINATO DEL PROFILO PROFESSIONALE DI ISTRUTTORE DIRETTIVO DEI SERVIZI FORMATIVI - AREA DEI FUNZIONARI E DELLA ELEVATA QUALIFICAZIONE - AMBITO DI ATTIVITA': DOCENTE - CLASSE DI INSEGNAMENTO: A-26 MATEMATICA

PROVA SCRITTA DEL GIORNO 24/06/2026

Questionario 2

1) Maria acquista 10 scatole di cioccolatini per un totale di 72 cioccolatini. Alcune ne contengono 6 altre 8. Quante scatole da 6 cioccolatini ha acquistato?

a)	2
b)	3
c)	4

2) Il massimo della funzione $y = 3\sin(5x + 2)$ è

a)	3
b)	7
c)	15

3) Si consideri l'equazione $x^2 + (k - 2)x + 1 = 0$ con $k \in R$. Essa non ammette soluzioni reali

a)	se $k \leq 0$ oppure $k \geq 4$
b)	se $k < 0$ oppure $k > 4$
c)	se $0 < k < 4$

4) Nel piano cartesiano si consideri la retta $r: 2x + y - 3 = 0$ ed il punto $A(-1; 0)$. La retta parallela ad r e passante per A

a)	ha equazione $2x - y + 2 = 0$
b)	ha equazione $2x + y + 2 = 0$
c)	ha equazione $2x - y - 1 = 0$

5) La disequazione $e^{\cos x} - e > 0$ è verificata

a)	per ogni valore reale di x
b)	per nessun valore reale di x
c)	per $x > \frac{\pi}{2} + k\pi$ con $k \in Z$

6) Dato un numero $x > 0$ lo si aumenta del 10% e successivamente si riduce il risultato ottenuto del 10%.
Detto y il numero così ottenuto

a)	si ha che $x = y$
b)	si ha che $x < y$
c)	si ha che $x > y$

7) Gli individui di una popolazione di batteri raddoppiano ogni ora. Al tempo $t = 0$ sono presenti 100 batteri.
Quanti ce ne saranno dopo 5 ore?

a)	3200
b)	1285
c)	500

8) Quale tra le seguenti uguaglianze è valida per ogni valore dell'angolo α ?

a)	per ogni valore dell'angolo α si ha che $\sin \alpha = \sin(\pi + \alpha)$
b)	per ogni valore dell'angolo α si ha che $(\cos \alpha)^2 + (\sin \alpha)^2 = 1$
c)	per ogni valore dell'angolo α si ha che $\cos \alpha = \cos(\pi + \alpha)$

9) Data la funzione $y = \frac{x+3}{x-2}$ è corretto affermare che

a)	è sempre positiva
b)	interseca l'asse x in uno ed in un solo punto
c)	è crescente in tutto il suo dominio di definizione

10) Si consideri la funzione $y = xe^x$. E' corretto affermare che

a)	la funzione è positiva per ogni $x \in R$
b)	la derivata prima è negativa nell'intervallo $(-1; +\infty)$
c)	la derivata prima è positiva nell'intervallo $(-1; +\infty)$

11) Considerata la funzione $y = x^3 + x$ la retta tangente al grafico della funzione nell'origine forma con semiasse positivo delle ascisse un angolo di

a)	30°
b)	45°
c)	60°

12) La negazione dell'enunciato "nessuno studente possiede una moto" è

a)	almeno uno studente possiede una moto
b)	tutti gli studenti possiedono una moto
c)	almeno uno studente non possiede una moto

13) Nel triangolo rettangolo ABC l'ipotenusa BC è lunga 13 e il cateto AB è lungo 12. La tangente dell'angolo B vale

a)	5/12
b)	12/5
c)	12/13

14) In una serie ordinata di 11 numeri la mediana è

a)	il quinto numero
b)	il sesto numero
c)	la media tra il quinto e il sesto numero

15) La funzione $\sqrt{x+5} - \sqrt{2x-4}$ è definita

a)	nell'intervallo $[1; +\infty)$
b)	nell'intervallo $[2; +\infty)$
c)	nell'intervallo $[-5; +\infty)$

16) L'equazione $e^{2x} + 2e^x - 8 = 0$ ammette nell'insieme dei numeri reali

a)	nessuna soluzione
b)	una ed una sola soluzione
c)	due soluzioni

17) In una fabbrica il macchinario A ha una probabilità pari a 0,01 di produrre un pezzo difettoso, mentre il macchinario B ha una probabilità pari a 0,02. Se si preleva a caso un pezzo prodotto da A e uno prodotto da B, qual è la probabilità che siano entrambi difettosi?

a)	0,2
b)	0,3
c)	0,0002

18) In geometria euclidea, se un parallelogramma ha le diagonali congruenti, tale condizione è necessaria e sufficiente per affermare che esso è certamente:

a)	un rombo
b)	un rettangolo
c)	un trapezio rettangolo

19) Si consideri l'equazione $e^x + e^{-x} = 0$. Il numero delle sue soluzioni reali è

a)	0
b)	1
c)	2

20) La disequazione $\frac{4+x^2}{x^2+5x+6} \leq 0$ è soddisfatta

a)	per nessun valore di x
b)	per $-3 < x < -2$
c)	per $-3 < x$ oppure $x > -2$

21) Data la funzione $y = \ln(x - 1) + \sqrt{x + 1}$ è corretto affermare che

a)	è definita solo per $x > 1$
b)	è definita per $x < -1$ oppure $x > 1$
c)	è definita per $-1 < x < 1$

22) Sia dato un triangolo scaleno ABC di base AB e si tracci una retta parallela alla base che incontra il lato AC nel punto P ed il lato BC nel punto Q. Quale tra le seguenti affermazioni è sempre vera?

a)	il triangolo PCQ è sempre equilatero
b)	il triangolo PCQ è sempre simile al triangolo ABC
c)	il triangolo PCQ è sempre isoscele

23) Le scuole paritarie sono:

a)	Scuole private senza riconoscimento
----	-------------------------------------

b)	Scuole non statali che fanno parte del sistema nazionale di istruzione
c)	Scuole solo regionali

24) I docenti sono tenuti alla vigilanza degli alunni:

a)	Solo durante le lezioni
b)	Durante tutto il tempo di permanenza degli studenti a scuola
c)	Solo durante le uscite didattiche

25) La violazione del codice di comportamento comporta:

a)	Nessuna conseguenza
b)	Solo richiamo informale
c)	Sanzioni disciplinari

26) Quale tra questi è un obbligo del dipendente pubblico?

a)	Favorire conoscenti
b)	Agire con trasparenza e correttezza
c)	Delegare sempre le proprie attività

27) I haven't seen him _____ Monday.

a)	for
b)	since
c)	from

28) He asked me where I _____ going.

a)	am
b)	was
c)	were

29) Che cos'è una rete LAN?

a)	Una rete globale
b)	Una rete locale
c)	Una rete wireless pubblica

30) Quale tra questi è un rischio informatico?

a)	Backup dei dati
b)	Phishing
c)	Aggiornamenti software