

Test intermedio SIMULAZIONE PROVA INVALSI

TEMPO A DISPOSIZIONE: 100 minuti

1. Una procedura iterativa consiste nel dividere un liquido in 3 parti uguali, eliminare la prima, accantonare la seconda, adoperare la terza per il ciclo successivo. Qual è il rapporto fra accantonato ed eliminato dopo 10 iterazioni?

1/10	2	1/2	1	1/3
------	---	-----	---	-----

2. Moltiplicando tra loro 4 numeri interi consecutivi più grandi di 10 il risultato è sicuramente divisibile per:

7	15	9	5	24
---	----	---	---	----

3. La probabilità che lanciando simultaneamente due dadi si ottengano due numeri la cui somma vale 11 è, rispetto alla probabilità che si ottengano due numeri la cui somma vale 10

maggiore.
non paragonabile, perché si tratta di eventi diversi.
minore
circa doppia.
uguale

4. Sapendo che la seguente frase "Tutti i giovedì lavoro al computer e vado in palestra" è falsa, se ne deduce necessariamente che

Tutti i giovedì non lavoro al computer o non vado in palestra.
Tutti i giovedì lavoro al computer e vado in palestra
Tutti i giovedì non lavoro al computer e non vado in palestra.
Qualche giovedì non lavoro al computer e non vado in palestra.
Qualche giovedì non lavoro al computer o non vado in palestra

5. Fra tre anni Matteo avrà il doppio dell'età che Sara aveva tre anni fa, mentre ora il quadruplo degli anni di lui è pari al quintuplo degli anni di lei. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

Si possono dedurre le età di Sara e di Matteo.
Si può dedurre che Sara è più vecchia di Matteo.
Per conoscere le età di Sara e di Matteo ci vuole un ulteriore dato.
Fra un anno Sara avrà tanti anni quanti ne aveva Matteo un anno fa.
I due hanno la stessa età

6. L'età media dei partecipanti a una festa è di 24 anni. Se l'età media degli uomini è 28 anni e quella delle donne è 18 anni, qual è il rapporto tra il numero degli uomini e quello delle donne

4/3	1/3	14/9	9/14	2/3
-----	-----	------	------	-----

7. La base di un rettangolo supera di 6 m l'altezza. Se il perimetro è pari a 84 m, possiamo dedurre che l'area è:

432 metri quadrati.
440 metri quadrati.
418 metri quadrati.
454 metri quadrati.
402 metri quadrati

8. In un'equazione fratta compaiono i denominatori: $(x^2 - 1)$ e $2x^2 - 2x$. Quali sono le C.E. dell'equazione?

$x \neq \pm 1$ e $x \neq -2$
$x \neq 0$
$x \neq \pm 1$ e $x \neq 0$
$x = -2$ e $x = \pm 1$
$x \neq 1$ e $x \neq 2$

9. Per ogni $x \geq 0$, l'espressione $x\sqrt{x^3 - 4x^2 + 4x}$ è uguale a:

$(x-2)\sqrt{x}$	$(2-x)\sqrt{x}$	$ x-2 \sqrt{x}$	$x\sqrt{x-2}$	Nessuna delle precedenti
-----------------	-----------------	-----------------	---------------	--------------------------

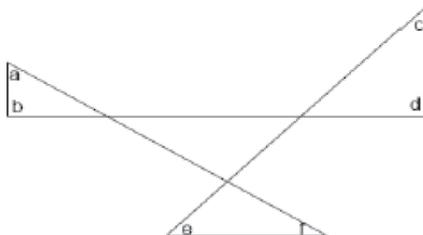
10. L'equazione $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 = 0$ ammette:

2 reali e distinte	Due soluzioni reali e coincidenti	Nessuna soluzione reale	Una soluzione	Due soluzioni immaginarie
--------------------	-----------------------------------	-------------------------	---------------	---------------------------

11. Il numero di disposizioni semplici di tre oggetti di classe 2 è:

3	4	6	2	12
---	---	---	---	----

12. Qual è la somma degli angoli a, b, c, d, e, f nella figura disegnata qui sotto?

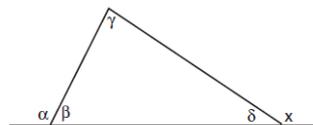


Un angolo piatto, ossia 180°
Tre angoli retti, ossia 270°
Due angoli piatti, ossia 360°
Cinque angoli retti, ossia 450°
Nessuna delle risposte precedenti

13. L'equazione $|x - 2| = 2$ ha le seguenti soluzioni:

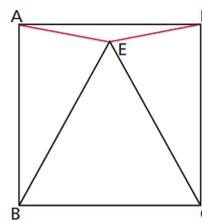
$x = 0$	$x = 4$	$x = -2 \vee x = 2$	$x = -4 \vee x = 0$	$x = 0 \vee x = 4$
---------	---------	---------------------	---------------------	--------------------

14. Quanto vale l'angolo x in figura?



$180 - \alpha + \gamma$	$180 - \beta + \gamma$	$\alpha + \delta$	$\beta + \delta$	$180 - \delta - \gamma$
-------------------------	------------------------	-------------------	------------------	-------------------------

15. ABCD è un quadrato ed EBC un triangolo equilatero. Qual è l'ampiezza in gradi dell'angolo AED?

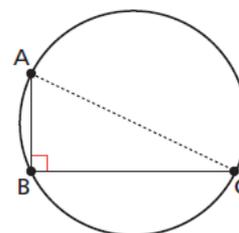


120°	135°	150°	160°	90°
-------------	-------------	-------------	-------------	------------

16. Quale dei seguenti sistemi è impossibile?

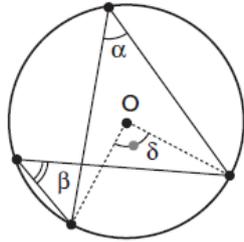
- A $\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$ D $\begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ 4x + 10y = 2 \end{cases}$
- B $\begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ 6x + 15y = 2 \end{cases}$ E $\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ x - y = 0 \end{cases}$
- C $\begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ 2x - 5y = 0 \end{cases}$

17. Osserva la figura. Le corde AB e BC sono perpendicolari. Uno dei seguenti enunciati è vero. Quale?



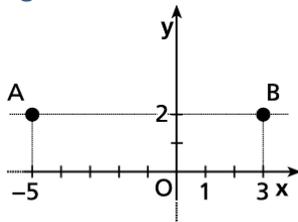
AC è un diametro.
AC è un diametro solo se $AB = BC$.
Il centro della circonferenza è interno al triangolo ABC.
Il centro della circonferenza è esterno al triangolo ABC.
Nessuna delle affermazioni precedenti è vera

18. Osserva la figura e indica quale delle seguenti relazioni è falsa.



$\beta < \alpha$	$\alpha = \delta/2$	$\delta = 2\beta$	$\beta = \delta - \alpha$	$\alpha + \beta = \delta$
------------------	---------------------	-------------------	---------------------------	---------------------------

19. Qual è la distanza fra i punti A(-5; 2) e B(3; 2) rappresentati in figura?



-2	5	8	6	3
----	---	---	---	---

20. In un triangolo isoscele, l'altezza è il quadruplo della base e la misura dell'area del triangolo è uguale a 8. Quanto misura l'altezza del triangolo?

1/8	8	4	$\sqrt{2}$	2
-----	---	---	------------	---

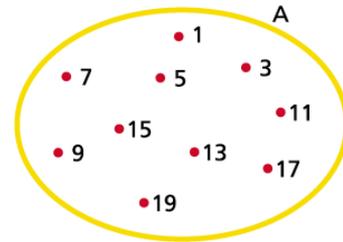
21. Indica quale, fra i seguenti insiemi, non è un insieme matematico

I fogli del quaderno rosso.
I numeri naturali.
Gli allievi simpatici della II C
Gli allievi della II C.
I triangoli equilateri.

22. In un cinema il biglietto intero costa 9 euro e il ridotto 6 euro. Sono entrati 170 spettatori e l'incasso totale è stato di 1380 euro. Quanti biglietti interi e quanti ridotti sono stati venduti?

120 interi e 50 ridotti	100 interi e 50 ridotti	50 interi e 100 ridotti	50 ridotti e 120 interi	20 ridotti e 20 interi
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------

23. Qual è la rappresentazione tabulare dell'insieme disegnato in figura?



$A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x \text{ è un numero dispari } \geq 19\}$
$A = \{1, 2, 3, 5, 7, 9, 13, 17, 19\}$
$A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19\}$
$A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x \text{ è un numero dispari } < 19\}$
$A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x \text{ è un numero dispari } \leq 19\}$

24. Tre martedì di un certo mese sono giorni con data pari. In che giorno della settimana cade il 21 di quel mese?

Mercoledì	Martedì	Venerdì	Sabato	Domenica
-----------	---------	---------	--------	----------

25. Nel trapezio isoscele ABCD in figura, X è il punto medio del lato AB, la lunghezza di BX è 1 e l'angolo CXD è retto. Quanto vale il perimetro del trapezio ABCD ?

5	6	7	8	12
---	---	---	---	----

Corrispondenza tra competenze previste dall'asse matematico e items proposti

	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi....
1			■	
2			■	
3				■
4			■	
5			■	
6			■	
7				■
8	■			
9	■			
10	■			
11				■
12		■		
13	■			
14		■		
15		■		
16	■			
17		■		
18		■		
19		■		
20				■
21	■			
22	■			
23				■
24				■
25		■		