

Liceo scientifico Paolo Frisi	Test di ingresso 2009/2010	Data:
Classe:	Cognome:	Nome:

Durata: 55'

Non è permesso utilizzare la calcolatrice tascabile, né scrivere con la matita, né utilizzare il correttore bianco.

Risolvere direttamente gli esercizi su questo foglio e riportare le risposte alle domande da 1 a 25 nella griglia seguente:

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	

1. Tra quali numeri consecutivi è compresa la frazione $\frac{8}{7}$?

- A. tra 1 e 2 B. tra 0 e 2 C. tra 7 e 8 D. tra 1,1 e 1,28 E. tra 2 e 3

2. Quale numero si deve sostituire ad a affinché la frazione $\frac{25}{a}$ sia equivalente a $\frac{5}{4}$?

- A. 24 B. 20 C. 16 D. 4 E. 100

3. Se il rapporto tra due numeri è $\frac{3}{5}$ e il minore di questi è 21, l'altro è:

- A. $(21 \cdot 3)$ B. $(21:5) \cdot 3$ C. $(21:3) \cdot 5$ D. $(21 \cdot 5)$

E. le informazioni date non sono sufficienti per determinare il secondo numero

4. Solo una di queste relazioni è vera:

- A. $\frac{1}{4} < \frac{1}{5} < \frac{1}{6}$ B. $\frac{3}{8} < \frac{2}{7} < \frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{5} > \frac{2}{5} > \frac{3}{6}$ D. $-\frac{1}{5} > -\frac{2}{5} > -\frac{3}{6}$
E. $-\frac{4}{5} > -\frac{3}{4} > -\frac{2}{3}$

5. Dati i seguenti numeri: 18, 81, 108

Il m.c.m. è:

- A. 324 B. 4 C. 81 D. 108 E. 216

6. Se al numero 0,888 aggiungi un centesimo ottieni:

- A. 0,8881 B. 0,889 C. 0,898 D. 0,988 E. 0,1888

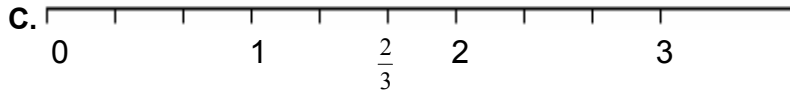
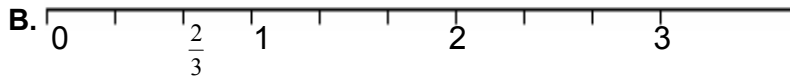
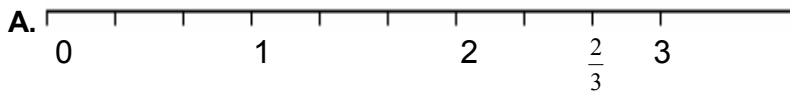
7. Osserva la seguente tabella a doppia entrata e cerca di capire come è stata costruita.

X\Y	1	2	3
1	1	1	1
2	2	4	8
3	3	9	?

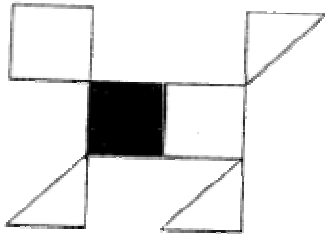
Quale numero devi inserire per completare la tabella?

- A. 12 B. 18 C. 24 D. 27 E. 15

8. Dove collochi la frazione $\frac{2}{3}$ su una retta orientata?



9. Del seguente disegno è stato colorato:



A. un sesto

B. i due terzi

C. il doppio di un nono

D. il doppio della metà

E. un terzo

10. $2^3 + 2^5 =$

A. 2^8

B. 4^8

C. 2^{15}

D. 40

E. 16

11. $27^2 =$

A. 3^6

B. 9^6

C. 3^5

D. 9^5

E. 3^{18}

12. $[(-3)^n]^2 =$

A. 3^{2n}

B. $(-3)^{n^2}$

C. 3^{n+2}

D. $(-3n)^2$

E. 6^n

13. $6^{n+1} =$

A. $(-6)^n \cdot (-6)$

B. $(6)^n \cdot (6)$

C. $(3)^n \cdot (2)$

D. $(-3)^n \cdot (-2)$

E. $(-2)^n \cdot (-3)$

14. Se si divide un numero naturale n per il suo quadrato n^2 si ottiene

A. un numero sicuramente minore di 1

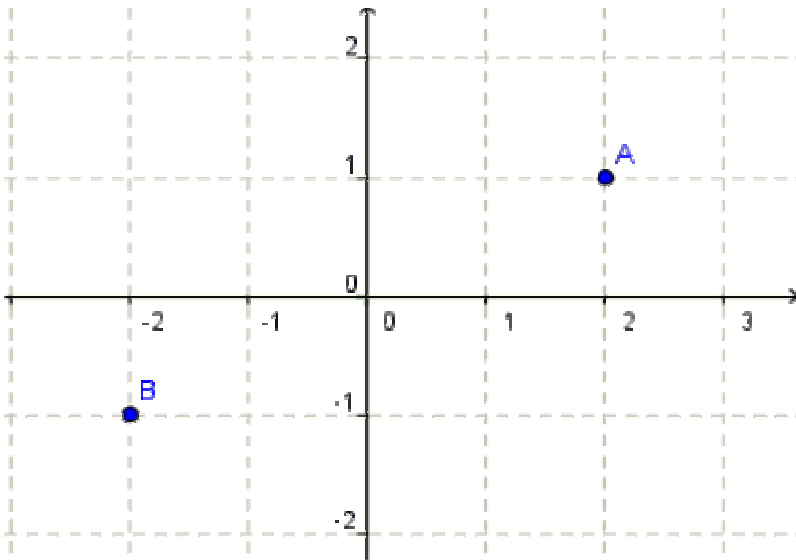
B. un numero sicuramente minore di n

C. un numero sicuramente maggiore di n

D. un numero minore o uguale a 1

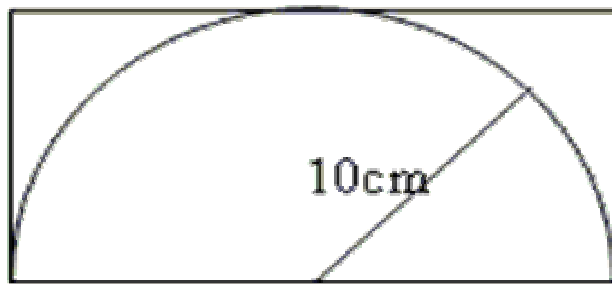
E. un numero minore, maggiore o uguale a 1 a seconda di n

15. Quali sono le coordinate di A e B?



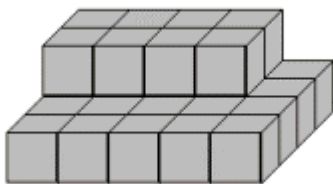
- A. A(1;2) B(-1;-2) B. A(1;-2) B(-2; 1) C. A(2;1) B(-2;-1)
 D. A(2;1) B(2,-1) E. A(-2,-1) B(2,1)

16. In un rettangolo è inscritto un semicerchio come in figura. Sapendo che il raggio del cerchio è 10cm, il perimetro del rettangolo misura:



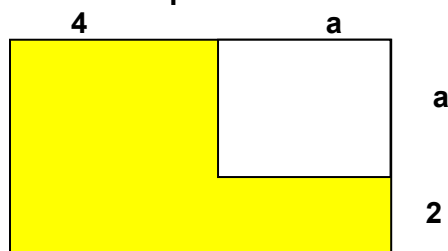
- A. 50 cm B. 20 cm C. 60 cm D. 30 cm E. 40 cm

17. Qual è il volume del solido raffigurato se ogni cubetto ha lo spigolo di 2 cm?



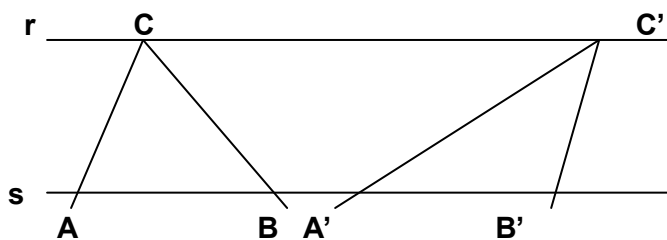
- A. 28 B. 244 C. 280 D. 112 E. 224

18. Quanto vale l'area della superficie colorata?



- A. $8-a^2$ B. $6a^2$ C. $a(4+a)$ D. $2(3a+4)$ E. $16+a^2-2a$

19. Anna lavora in un negozio di vestiti come commessa e ha diritto ad uno sconto del 18% sulla merce che compera per se stessa. Comperando una giacca paga 27 Euro in meno. Quanto avrebbe speso senza sconto per l'articolo?
- A. 270 euro B. 150 euro C. 180 euro D. 66 euro E. 130 euro
20. Un pollivendolo vende i $\frac{3}{4}$ di una cesta di uova e resta con 60 uova. Quante uova conteneva la cesta?
- A. 180 B. 80 C. 100 D. 120 E. 240
21. Il perimetro di un triangolo isoscele è 85 cm e il lato supera la base di 5 cm. Le misure della base e del lato obliquo sono:
- A. 25cm, 30cm B. 30cm, 25cm C. 30cm, 35cm D. 15cm, 20cm
E. 20cm, 15cm
22. Di due angoli complementari uno supera l'altro di 20° . Quanto misurano i due angoli?
- A. $80^\circ - 100^\circ$ B. $60^\circ - 80^\circ$ C. $55^\circ - 35^\circ$ D. $170^\circ - 190^\circ$
E. $125^\circ - 145^\circ$
23. La base di un rettangolo misura 0,3m e l'altezza misura 1,4dm. La misura del semiperimetro è di dm:
- A. 1,7 B. 0,44 C. 4,4 D. 17 E. 3,4
24. Considera il grafico seguente



Sapendo che le rette r ed s sono parallele e che $AB=A'B'$, quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. I due triangoli hanno uguale perimetro
B. I due triangoli sono simili
C. I due triangoli hanno uguale area
D. I due triangoli hanno le tre altezze rispettivamente uguali
E. Nessuna delle affermazioni precedenti è vera
25. In che tipo di triangoli le altezze cadono esternamente al triangolo?
- A. Acutangolo
B. Rettangolo
C. Equilatero
D. Ottusangolo
E. Isoscele rettangolo