

LICEO SCIENTIFICO "G. PEANO" DI CUNEO

|         |      |
|---------|------|
| Classe  | Data |
| Cognome | Nome |

PROVA DI VERIFICA DEI LIVELLI INIZIALI

1. Il numero che ha due decine, due centesimi e due millesimi è:
- a. 22,002    b. 20,220    c. 20,022    d. 20,202

2. 2.1 I numeri relativi  $(+3)$  e  $\left(-\frac{1}{2}\right)$  sono:
- a. Concordi    b. Discordi    c. Inversi    d. Opposti

L'inverso di  $-\frac{1}{3}$  è:

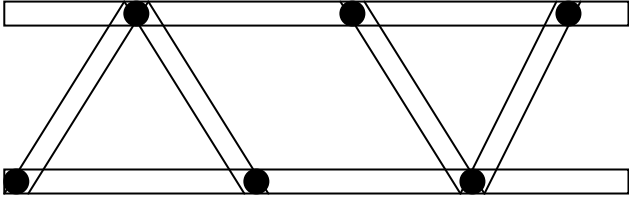
- a.  $\frac{1}{3}$     b.  $-3$     c.  $3$     d. non esiste

Individua l'affermazione errata:

- a. L'opposto di  $-1$  è  $1$   
b. Il reciproco di un numero negativo è negativo  
c. Il reciproco di  $0$  è  $0$   
d. La somma di due numeri negativi è negativa
3. Nell'espressione  $8 \times (3 + 2 + 5)$  applichiamo la proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione. Quale espressione otteniamo?
- a.  $24 + 16 + 40$   
b.  $8 \times (5 + 5)$   
c.  $8 \times 10$   
d.  $24 + 14 + 40$
4. Dopo aver risolto la seguente espressione indicare in quale intervallo è compreso il risultato  $\left(-\frac{18}{30} + \frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{20}{3}\right)$
- a.  $(-2; -1)$     b.  $(-4; -3)$     c.  $(1; 2)$     d.  $(-1; +1)$
5. Risolvi la seguente espressione:  $\frac{5}{12} : \frac{2^3}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 : \left(2 - \frac{2^2 + 1}{2} : \frac{3^2 + 1}{3}\right)^2$
- a.  $\frac{2}{5}$     b.  $\frac{1}{40}$     c.  $\frac{9}{8}$     d.  $\frac{125}{128}$

6. Dati due numeri  $a$  e  $b$ , con  $a > b$ , come sono  $-a$  e  $-b$ ?
- $-a > -b$
  - $-a < -b$
  - $a = b$
  - non si può dire
7. Disponi in ordine decrescente i seguenti numeri:  
 $-0,25; -0,75; +1; -1; -5; +\frac{1}{4}; -\frac{1}{12}$
- $-\frac{1}{12}; -5; -1; -0,75; -0,25; +\frac{1}{4}; +1;$
  - $-5; -1; -0,75; -0,25; -\frac{1}{12}; +1; +\frac{1}{4};$
  - $+1; +\frac{1}{4}; -\frac{1}{12}; -0,25; -0,75; -1; -5;$
  - $+1; +\frac{1}{4}; -\frac{1}{12}; -0,75; -0,25; -5; -1;$
8. 8.1 Il doppio di  $\frac{3}{4}$  è:
- $\frac{6}{8}$
  - $\frac{3}{8}$
  - $\frac{9}{16}$
  - $\frac{3}{2}$
- 8.2 Il triplo della metà di  $\frac{2}{3}$  è:
- 1
  - $\frac{3}{2}$
  - $\frac{8}{27}$
  - $\frac{1}{2}$
9. Quale fra le seguenti uguaglianze è vera?
- $\left(\frac{5}{7}\right)^3 = \left(\frac{5}{7}\right)^5 - \left(\frac{5}{7}\right)^2$
  - $(-3)^3(2)^2 = -6^5$
  - $\left(\frac{2}{3}\right)^0 = \left(\frac{1}{4}\right)^0$
  - $4^5 + 4^3 + 4^2 = 4^{10}$
10. Quale delle seguenti espressioni è corretta?
- $(12^5 : 6^5)2^2 = 4$
  - $(3^4 \cdot 5^4) : (15^2)^4 = 15^2$
  - $21^3 : 7^3 + 9^2 : 3^2 = 36$
  - $8^2 + 8^4 : 8^3 = 8^3$

LICEO SCIENTIFICO "G. PEANO" DI CUNEO

11. In una merceria ci sono 5 armadietti, ogni armadietto ha 5 cassetti, in ogni cassetto ci sono 125 cartelle, in ogni cartella ci sono 25 bottoni. Quanti bottoni ci sono complessivamente?
- a.  $5^{12}$       b.  $5^7$       c.  $(5^5)^2$       d. nessuna delle risposte precedenti
12. L'uguaglianza  $3x=0$  è vera se  $x$  è uguale a:
- a.  $-3$       b.  $\frac{1}{3}$       c.  $-\frac{1}{3}$       d.  $0$
13. Sommando 5 al triplo di un numero si ottiene la metà del numero stesso. Qual è il numero?
- a.  $2$       b.  $-2$       c.  $0$       d.  $\frac{2}{5}$
14. Un asino diceva un giorno ad un mulo: "Se prendessi 20 Kg del tuo carico il peso che mi opprime diventerebbe il doppio del tuo". Il mulo rispose: "Se io prendessi 20 Kg del tuo carico, io porterei un peso uguale al tuo." Quale peso portava l'asino?
- a.  $40$  Kg      b.  $100$  Kg      c.  $140$  Kg      d. non si può stabilire
15. Risolvi la seguente equazione:  $\frac{x-1}{3} + \frac{2x-7}{5} = 0$
- a.  $\frac{26}{11}$       b.  $\frac{11}{26}$       c.  $-\frac{26}{11}$       d.  $-\frac{11}{26}$
16. Un tale ha 60 aste lunghe, 60 aste corte e 60 viti. Quanti oggetti come quello sotto raffigurato può costruire?
- 
- a.  $4$       b.  $10$       c.  $12$       d.  $15$
17. In un gruppo 100 persone, 70 parlano inglese, 45 spagnolo, 23 sia inglese sia spagnolo. Quante di loro non parlano né inglese né spagnolo?
- a.  $8$       b.  $25$       c.  $30$       d.  $77$
18. Una ragazza compra una maglietta che costa 13,90 Euro e dà alla cassiera una banconota da 20 Euro. La cassiera sbaglia a calcolare il resto e restituisce 13,90 Euro. Uscita dal negozio, la ragazza si accorge dell'errore e, essendo onesta, rientra per restituire la parte non dovuta. Quanto dovrà restituire?
- a.  $6$  Euro      b.  $6,80$  Euro      c.  $7,80$  Euro      d.  $13,90$  Euro

LICEO SCIENTIFICO "G. PEANO" DI CUNEO

19. Un foglio di carta di forma quadrata viene piegato in due parti uguali in modo da formare un rettangolo. Sapendo che il perimetro del rettangolo è di 18 cm, qual è l'area in  $\text{cm}^2$ , del quadrato originario?
- a. 36                      b. 9                              c. 12                              d. 18
20. Prendete due pezzi di spago, ciascuno lungo 40 cm, e disponeteli in modo da formare con il primo un quadrato e con il secondo un cerchio. Come sono fra loro le aree?
- a. L'area del cerchio è maggiore di quella del quadrato  
 b. L'area del cerchio è minore di quella del quadrato  
 c. Le due aree sono uguali  
 d. Non è possibile calcolare l'area del cerchio con i dati in nostro possesso
21. Il cateto di un triangolo rettangolo misura cm 12 ed è  $\frac{4}{5}$  dell'ipotenusa. Quale sarà la misura del perimetro del triangolo?
- a. 30 cm                      b. 36 cm                              c. 12 cm                              d. 15 cm

22. Indica la percentuale di rettangolo tratteggiata.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

- a. 4%  
 b. 12%  
 c. 0,25%  
 d. 25%

23. Un segmento lungo metri 6,20 viene diviso in due parti che costituiscono i cateti di un triangolo rettangolo la cui ipotenusa è lunga 5 metri. Quanto è lunga ciascuna parte?
- a. 3m e 4m                      b. 4,8m e 1,4 m                      c. 4,2 m e 2m                      d. 3 m e 3,2 m
24. Un serbatoio della capacità di 300 litri, si riempie tenendo in funzione contemporaneamente due condotti. Il primo per riempire da solo la vasca impiegherebbe 12 minuti, il secondo ne impiegherebbe 4. In quanto tempo si riempie il serbatoio facendo funzionare insieme i due condotti?
- a. 30 secondi                      b. 20 secondi                              c. 3 minuti                              d. non è possibile stabilirlo
25. Un cono ed un cilindro hanno la stessa area di base e la stessa altezza. Il cono ha un volume di  $24 \text{ cm}^3$ . Il volume del cilindro è:
- a.  $8 \text{ cm}^3$   
 b.  $72000 \text{ mm}^3$   
 c.  $8000 \text{ cm}^3$   
 d.  $720 \text{ cm}^3$