

PROVA D'INGRESSO ♦ ALGEBRA

Punteggio totale: 90

ottenuto:

1 La frazione $\frac{4}{5}$ è compresa tra

- A. $\frac{7}{20}$ e $\frac{9}{20}$ B. $\frac{6}{15}$ e $\frac{10}{15}$
 C. $\frac{7}{10}$ e $\frac{9}{10}$ D. $\frac{11}{25}$ e $\frac{13}{25}$

Punti: 3 Punti:

2 Considerati i numeri naturali da 1 a 50, quanti di questi contengono la cifra 2?

- A. 14 B. 13 C. 10 D. 15

Punti: 3 Punti:

3 L'operazione $0 : 2$ dà come risultato:

- A. 2 B. 0
 C. è impossibile D. è indeterminata

Punti: 3 Punti:

4 L'imperatore Augusto (63 a.C.-14 d.C.), durante una campagna militare, all'età di 29 anni, fondò la città che oggi chiamiamo Aosta. La fondazione di Aosta avvenne dunque nel

- A. 77 a.C. B. 29 a.C. C. 15 a.C. D. 34 a.C.

Punti: 3 Punti:

5 Qual è il rapporto tra il valore di 4 monete da 50 centesimi e il valore di 10 monete da 20 centesimi di euro?

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{2}{5}$ C. 1 D. 2

Punti: 3 Punti:

6 Stabilisci quale delle seguenti uguaglianze è corretta:

- A. $3^2 \cdot 3^3 = 3^6$ B. $3^6 : 3^3 = 3^2$
 C. $3^2 + 3^3 = 3^5$ D. $(3^2)^3 = 3^6$

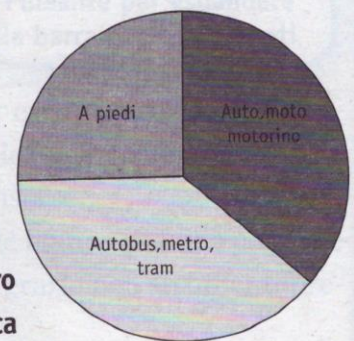
Punti: 3 Punti:

7 Se un numero naturale diminuito di 2 dà come risultato 10, il suo doppio vale

- A. 16 B. 12 C. 24 D. 8

Punti: 3 Punti:

8 È stato intervistato un campione di 136 studenti e le loro risposte sono rappresentate nel diagramma circolare (a "torta"). Il numero di studenti che si reca a piedi a scuola è



- A. 32 B. 38 C. 36 D. 34

Punti: 3 Punti:

9 Quanti sono gli anagrammi del nome ANNA?

- A. 8 B. 3 C. 6 D. 4

Punti: 3 Punti:

10 Al mercato puoi comprare 1,2 kg di mele a 0,80 euro. Quanti chili di mele compri con 4,80 euro?

- A. 4 B. 7,2 C. 6 D. 4,2

Punti: 3 Punti:

Nome

Classe

Data

11 In una classe di 25 alunni, il 20% di essi ha avuto l'insufficienza in matematica. Quanti sono gli alunni sufficienti in matematica?

- A. 15 B. 5 C. 20 D. 10

Punti: 3 Punti:

12 Il numero $2,5\bar{5}$ è equivalente alla frazione

- A. $\frac{25}{10}$ B. $\frac{25}{9}$ C. $\frac{23}{10}$ D. $\frac{23}{9}$

Punti: 3 Punti:

13 La più piccola tra le frazioni $\frac{5}{9}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{6}{9}$ è

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{5}{7}$ C. $\frac{6}{7}$ D. $\frac{6}{9}$

Punti: 3 Punti:

14 Il valore di $2^4 + 2^4$ è uguale a

- A. $2 \cdot 2^4$ B. $2 \cdot 2^8$ C. $2 \cdot 2^6$ D. $2 \cdot 2^2$

Punti: 3 Punti:

15 Il numero 7000 può essere scritto come

- A. 7^{1000} B. 7^3
C. $7 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10$ D. $7 \cdot 10^3$

Punti: 3 Punti:

16 Quale dei seguenti numeri è compreso fra 10^{-2} e 10^{-1} ?

- A. 0,05 B. 0,5 C. 0,005 D. 5,00

Punti: 3 Punti:

17 Un paio di scarpe, del costo di 80 euro è stato pagato 68 euro. Lo sconto ottenuto è

- A. 12% B. 15% C. 10% D. 20%

Punti: 3 Punti:

18 Se $a = 2$, $b = 3$ e $c = 6$, quale tra le seguenti relazioni è vera?

- A. $b = \frac{1}{2}ac$ B. $b = \frac{c}{a^2}$
C. $c = \frac{1}{3}ab^2$ D. $c = \frac{1}{2}ab^2$

Punti: 3 Punti:

19 L'elemento incognito nella proporzione

$$16 : x = x : 4 \text{ è:}$$

- A. 4 B. 8 C. 16 D. 64

Punti: 3 Punti:

20 Se il rapporto fra due numeri a e b è $\frac{1}{4}$ e il rapporto fra b e c è $\frac{4}{3}$, qual è il rapporto tra a e c ?

- A. $\frac{3}{16}$ B. $\frac{1}{3}$ C. 4 D. 3

Punti: 3 Punti:

21 In una carta geografica, la scala 1 : 200.000 indica che le lunghezze reali

- A. sono state ingrandite 200.000 volte
B. sono state rimpicciolite 200.000 volte
C. sono state ingrandite 1.200.000 volte
D. sono state rimpicciolite 1.200.000 volte

Punti: 3 Punti:

22 A quanti cm equivalgono 0,005 km?

- A. 50 B. 5 C. 500 D. 5000

Punti: 3 Punti:

23 Il MCD dei numeri

$$2^2 \cdot 3 \cdot 5^3, 2^3 \cdot 5 \cdot 7^2, 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \text{ è}$$

- A. 5 B. 10 C. 14 D. 35

Punti: 3 Punti:

- 24 Un ciclista percorre 32 km tra pianura e salita. Se il tratto in salita è $\frac{1}{4}$ di quello in pianura, il tratto percorso in salita è
 A. 8,0 km B. 3,2 km C. 6,4 km D. 9,6 km

Punti: 3	Punti:
----------	--------

- 25 In un torneo di calcetto giocano 5 squadre. Quante partite si disputano nell'andata?
 A. 25 B. 20 C. 5 D. 10

Punti: 3	Punti:
----------	--------

- 26 Quale numero devi sostituire ad a affinché la frazione $\frac{12}{a}$ sia equivalente a $\frac{1}{3}$?
 A. 4 B. 24 C. 9 D. 36

Punti: 3	Punti:
----------	--------

- 27 In una scatola ci sono 15 palline: 5 bianche, 3 rosse e 7 nere. Qual è la probabilità di pescare una pallina che non sia nera?
 A. $\frac{8}{15}$ B. $\frac{7}{15}$ C. $\frac{5}{15}$ D. $\frac{10}{15}$

Punti: 3	Punti:
----------	--------

- 28 Il numero a che rende vera l'uguaglianza $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot a = 1$ è
 A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{5}{4}$ D. $\frac{5}{6}$

Punti: 3	Punti:
----------	--------

- 29 Il valore della x che rende vera la proporzione $(4 + x) : 3 = 7 : x$ è
 A. 1 B. 3 C. 4 D. 7

Punti: 3	Punti:
----------	--------

- 30 In un pullman ci sono 105 posti, dei quali $\frac{1}{3}$ a sedere. Parte dal capolinea con 11 persone; alla prima fermata ne salgono 8, alla seconda 15 e alla terza 4. Quanti restano in piedi dopo la terza fermata?
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Punti: 3	Punti:
----------	--------

PROVA D'INGRESSO ♦ GEOMETRIA

Punteggio totale: 30

ottenuto:

31 Sia $4a$ la lunghezza della base di un rettangolo. Sapendo che l'altezza è la metà della base, quanto vale l'area?

- A. $16a^2$ B. $8a^2$ C. $4a^2$ D. a^2

Punti: 3 Punti:

32 Se lo spigolo di un cubo è lungo 10 cm, allora il suo volume è:

- A. 1000 cm^3 B. 100 cm^3
C. 1000 cm^2 D. 100 cm^2

Punti: 3 Punti:

33 Un angolo di un triangolo isoscele è di 98° . Si può determinare l'ampiezza degli altri angoli?

- A. Sì, i due angoli sono entrambi uguali a 49° .
B. Sì, i due angoli sono entrambi uguali a 41° .
C. No, perché sappiamo solo che la loro somma è 82° .
D. No, perché non si sa se l'angolo dato è l'angolo al vertice del triangolo o un angolo alla base.

Punti: 3 Punti:

34 Due circonferenze di raggio 3 cm si intersecano in un solo punto. La distanza tra i centri è:

- A. 3 cm B. 12 cm C. 6 cm D. 9 cm

Punti: 3 Punti:

35 Facendo ruotare un rettangolo attorno alla base ottieni:

- A. un cilindro B. un cono
C. un cubo D. un parallelepipedo

Punti: 3 Punti:

36 Un angolo di un parallelogramma è di 55° . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A. Le ampiezze degli altri tre angoli sono 125° , 55° , 125° .
B. Le ampiezze degli altri tre angoli sono 55° , 125° , 55° .
C. Le ampiezze degli altri tre angoli sono 90° , 90° , 125° .
D. Non è possibile determinare le ampiezze degli altri tre angoli.

Punti: 3 Punti:

37 Un angolo si dice acuto se è minore di un angolo retto e ottuso se è maggiore. La somma di due angoli acuti:

- A. è sempre un angolo acuto
B. è sempre un angolo ottuso
C. è sempre minore di un angolo piatto
D. può essere maggiore di un angolo piatto

Punti: 3 Punti:

38 In una circonferenza di raggio 0,1 dm, il diametro misura:

- A. 1 cm B. 2 cm C. 0,2 cm D. 0,4 cm

Punti: 3 Punti:

39 Le facce laterali di una piramide sono:

- A. trapezi B. rettangoli
C. triangoli D. quadrati

Punti: 3 Punti:

40 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa è lunga 10 cm, mentre un cateto è $\frac{4}{5}$ dell'ipotenusa. Il perimetro del triangolo:

- A. è 22 cm B. è 24 cm C. è 26 cm
D. non può essere determinato

Punti: 3 Punti: