

# LICEO MATEMATICO

## PROVA DI INGRESSO

### CLASSE PRIMA

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

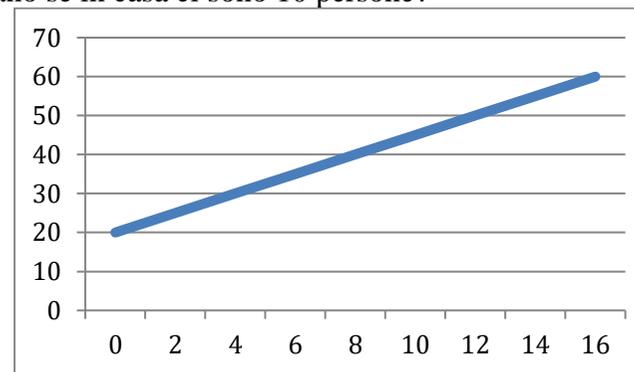
- 1) Quali delle seguenti implicazioni logiche sono vere?
1. Se un numero è divisibile per 6 allora è anche divisibile per 12
  2. Se un numero è divisibile per 8 allora è anche divisibile per 4
  3. Se un quadrilatero ha le diagonali perpendicolari allora è un quadrato
  4. Se un quadrilatero è un quadrato allora ha 4 lati uguali

a. La 1 e la 4    b. solo la 2    c. La 2 e la 4    d. La 2, la 3 e la 4

- 2) Dalla casa di Alberto a quella di Barbara c'è una distanza di 950 metri; da quella di Barbara a quella di Carlo 600 metri. Cosa si può dire della distanza tra la casa di Alberto e quella di Carlo?
- a. 1550 m
  - b. minore di 1550 m
  - c. maggiore di 1550 m
  - d. non può essere superiore a 1550 m

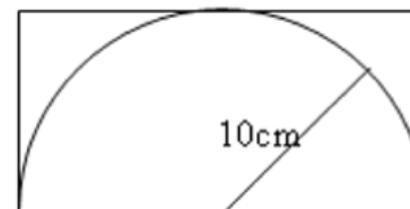
- 3) La prima Olimpiade in Grecia si è tenuta nel 776 a.C. mentre l'inizio della Rivoluzione Francese risale al 1789 d.C. Quanto tempo è passato tra i due eventi?
- a. non si può stabilire
  - b. 1013 anni
  - c. -1013 anni
  - d. 2565 anni

- 4) Il seguente grafico rappresenta il consumo giornaliero di litri d'acqua (asse Y) e il numero di persone presenti in casa (asse x). Quanti litri si consumano se in casa ci sono 10 persone?



a. 35 litri    b. 45 litri    c. 55 litri    d. 50 litri

- 5) In un rettangolo è inscritto un semicerchio come in figura. Sapendo che il raggio del cerchio è 10cm, l'area del rettangolo misura



a. 200cm<sup>2</sup>    b. 240cm<sup>2</sup>    c. 100cm<sup>2</sup>    d. 180cm<sup>2</sup>

- 6) Un sacchetto contiene 21 dischetti, ciascuno con stampata una lettera dell'alfabeto italiano. Qual è la probabilità di estrarre un disco con una consonante?

a.  $\frac{5}{21}$     b.  $\frac{16}{23}$     c.  $\frac{16}{21}$     d.  $\frac{5}{16}$

7) Il professor Gauss ha inavvertitamente cancellato il voto di Euclide dal registro elettronico. Fortunatamente, ricorda che la media aritmetica dei voti in matematica di tutti gli studenti della classe era esattamente 7. In tabella sono riportati i voti di tutti gli studenti della classe con uno spazio vuoto al posto del voto di Euclide; determina il voto mancante?

7	6.5	5.5	8.5	8	9	6.5	7.5	6	5	6.5	8	7	
---	-----	-----	-----	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	--

- a. 7,5      b. 7      c. 5,5      d. 6

8) 5 sarte che lavorano 8 ore al giorno riescono a completare un abito da sposa in 10 giorni. Quanti giorni impiegherebbero 8 sarte lavorando 10 ore al giorno?

- a. 5 giorni      b. 4 giorni      c. 7 giorni      d. 6 giorni

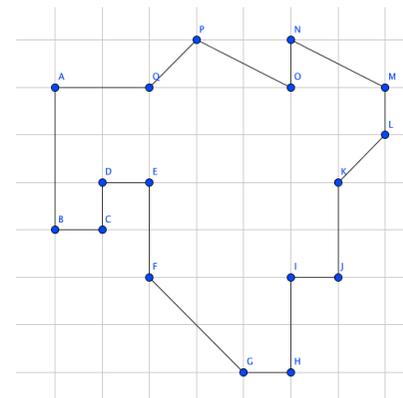
9) La taverna di Lucia ha un pavimento rettangolare di misure 2,8 m e 4,4 m. Lucia vuole piastrellarla con mattonelle quadrate di lato 0,4 m. Le porzioni di mattonella eventualmente tagliate non possono essere riutilizzate. Quante mattonelle sono necessarie?

- a. 76      b. 74      c. 77      d. 78

10) Francesca acquista una tessera che consente l'ingresso a prezzo ridotto per un anno a un teatro della sua città. Il costo della tessera è di 80 euro e permette di pagare il biglietto di ingresso solo 14 euro per ogni spettacolo. Quale fra le seguenti formule consente di calcolare il costo complessivo S al variare del numero n di spettacoli?

- a.  $S = 80 + 14n$       c.  $S = 80 + 14$   
 b.  $S = 80 + n$       d.  $S = 80 - 14n$

11) Quanto misura l'area della seguente figura? (il quadretto ha il lato di 1 cm)



- a. 30 cm<sup>2</sup>      b. 29 cm<sup>2</sup>      c. 28 cm<sup>2</sup>      d. 27 cm<sup>2</sup>

12) Per riempire 4 damigiane occorrono 10 bottiglioni; quanti bottiglioni si devono usare se le damigiane sono 11?

- a. 29 e mezzo      b. 24      c. 27 e mezzo      d. 22

13) Come si traduce in linguaggio algebrico il problema "aggiungendo 4 al triplo di n si ottiene 15"?

- a.  $3(4+n) = 15$       b.  $4+3n = 15$       c.  $4(3+n) = 15$       d.  $3(4+n) = 15$

14) Una grande azienda nel 2017 produceva 100 pianoforti. Nell'anno 2018 il numero di pianoforti è diminuito del 20% rispetto al 2017 mentre nel 2019 è aumentato del 20% rispetto al 2018. Al termine dei due anni la produzione dei pianoforti dell'azienda è:

- a. diminuita del 4%      b. diminuita del 10%  
 c. aumentata del 4%      d. aumentata del 10%

15) Se  $a$  è un numero dispari, quale delle seguenti affermazioni, relative ad  $a$  è corretta?

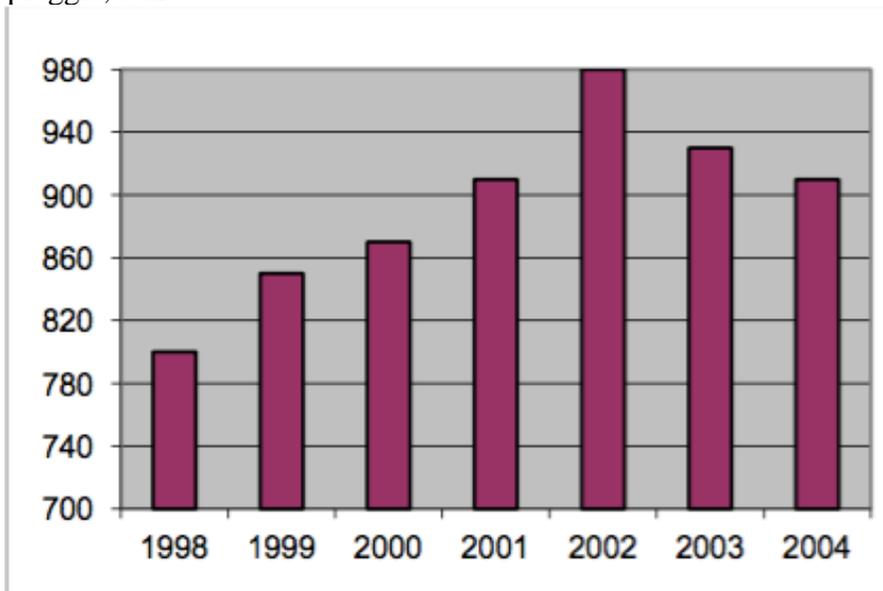
- a.  $3(a+1)$  è dispari, perché il triplo di un numero è dispari
- b.  $3(a+1)$  è dispari perché il prodotto di due numeri dispari è dispari
- c.  $3(a+1)$  è pari, perché il triplo di un numero pari è pari
- d.  $3(a+1)$  può essere pari o dispari, perché, per esempio,  $3 \times 2 = 6$  e  $3 \times 5 = 15$

- a. 110
- b. 180
- c. 60
- d. 50

16) Benedetta compra una felpa per 150 euro, sapendo che è stato scontato del 25%, quanto era il prezzo intero prima dello sconto?

- a. 100 euro
- b. 175 euro
- c. 300 euro
- d. 200 euro

17) Il seguente diagramma rappresenta i millimetri di pioggia nel mese di aprile 2019 in Campania nel periodo che va dal 1998 al 2004. La differenza fra la misura maggiore e quella minore è, in millimetri di pioggia, è di



18) Data la seguente tabella

x	1,2	3,6	4,5	6,4
y	0,6	1,8	2,25	3,2

Essa è rappresentata dalla funzione seguente

- a.  $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$
- b.  $\frac{y}{x} = \frac{1}{2}$
- c.  $xy = \frac{1}{2}$
- d.  $xy = 2$