

TEST D'INGRESSO – MATEMATICA – 19 settembre 2018

Nome _____

Classe _____

Durata della prova: 60 MINUTI. Non è ammesso l'uso della calcolatrice

Le risposte devono essere indicate nella tabella sottostante. Per ogni domanda riporta la lettera corrispondente all'opzione scelta (A, B, C o D).

RISPOSTE AI QUESITI

1	2a	2b	2c	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

PUNTEGGIO TOTALE / 30

- 1) Pietro e Paolo festeggiano il loro onomastico in pizzeria con 6 amici. Alla fine della cena il conto viene diviso in parti uguali tra tutti i presenti e ciascuno dovrebbe pagare 12 euro. Con grande generosità però, gli amici decidono di offrire la cena a Pietro e Paolo e il conto viene nuovamente diviso in parti uguali. Quanto dovrà pagare ciascuno degli amici
 A) 16 B) 15 C) 12 D) 9

- 2) Il perimetro di un rettangolo è 28 cm, mentre la base ha lunghezza 8 cm.
 - a) La lunghezza dell'altezza è:
 A) 7 cm B) 12 cm C) 10 cm D) 6 cm

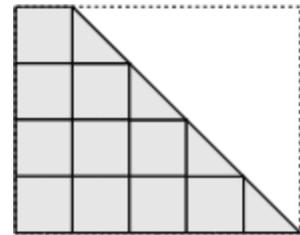
 - b) La lunghezza della diagonale è:
 A) non determinabile con questi dati B) 5 cm C) 10 cm D) 14 cm

 - c) L'area del rettangolo è:
 A) 24 cm² B) 48 cm² C) 96 cm² D) 80 cm²

- 3) Quale dei seguenti numeri decimali corrisponde alla frazione $\frac{5}{4}$?
 A) 5,4 B) 1,25 C) 0,8 D) 0,25

- 4) Quale delle seguenti relazioni è errata?
 A) $\frac{3}{5} = 0,6$ B) $\frac{7}{2} > 3,4$ C) $0,77 < \frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{0,8} = \frac{5}{2}$
- 5) Il m.c.m. (minimo comune multiplo) tra 15 e 18 è:
 A) 3 B) 90 C) 270 D) 108
- 6) Quali delle seguenti coppie di grandezze sono direttamente proporzionali?
 A) Altezza e peso di una persona
 B) Lato e area di un quadrato
 C) Lato e perimetro di un quadrato
 D) Numero di operai per costruire una casa e tempo impiegato per costruirla
- 7) L'equazione $x - 2 = 3$ ha soluzione:
 A) $x = 3/2$ B) $x = -1$ C) $x = 1$ D) $x = 5$
- 8) Un gelato costa 2 Euro. Quale delle seguenti funzioni matematiche esprime il legame tra il numero di gelati acquistati "x" e costo complessivo "y"?
 A) $y = 2/x$ B) $y = 2x$ C) $y = 2 - x$ D) $y = x + 2$

- 9) Da una lamiera rettangolare è stata eliminata la parte non quadrettata come in figura. Quale percentuale della superficie della lamiera è rimasta?
 A) 40%
 B) 50%
 C) 60%
 D) 75%



- 10) L'insegnante di matematica rileva che, dei 25 alunni di una classe, 10 hanno ottenuto una valutazione insufficiente nella verifica. Qual è la percentuale degli alunni insufficienti?
 A) 10% B) 15% C) 25% D) 40%

$$\frac{1 + \frac{1}{5}}{1 - \frac{1}{5}} - \frac{1}{2} ?$$

- 11) Qual è il risultato della seguente espressione?
 A) 1 B) $3/2$ C) 2 D) 45

- 12) Su una scatola di spaghetti c'è scritto:

Spaghetti
cottura 10 minuti
1 kg

Per cuocere, secondo le indicazioni, 500 g di spaghetti quanti minuti sono necessari?

- A) 20 B) 10 C) 5 D) 2,5

13) Un treno Frecciarossa parte da Roma alle 22:45. Arriva a Milano alle due e mezza di notte. Quanto tempo ha impiegato?

- A) 3 ore e 15 minuti B) 2 ore e 30 minuti C) 3 ore e 45 minuti D) 2 ore e 45 minuti

14) Il risultato della divisione $56^5 : 8^5$ è uguale a:

- A) 7^1 B) 7^0 C) 7^5 D) Nessuno dei precedenti

15) L'espressione $[(-3)^3]^2 \cdot (-3)^5 : [(-3)^2]^4$ è uguale a:

- A) $(-3)^3$ B) $(-3)^{19}$ C) $(-3)^{16}$ D) Nessuno dei precedenti

16) Barbara e Carlo si incontrano nella stessa paninoteca ogni volta che pranzano per un rientro pomeridiano a scuola. Barbara ha un rientro ogni 12 giorni e Carlo ogni 20 giorni. Se l'ultima volta si sono incontrati il 9 settembre, quando si incontreranno di nuovo?

- A) Il giorno 19 ottobre
B) Il giorno 8 novembre
C) Il giorno 3 ottobre
D) Il giorno 15 novembre

17) L'espressione $4^3 - 2^3$ è uguale a:

- A) 64 B) 8 C) 56 D) 2^0

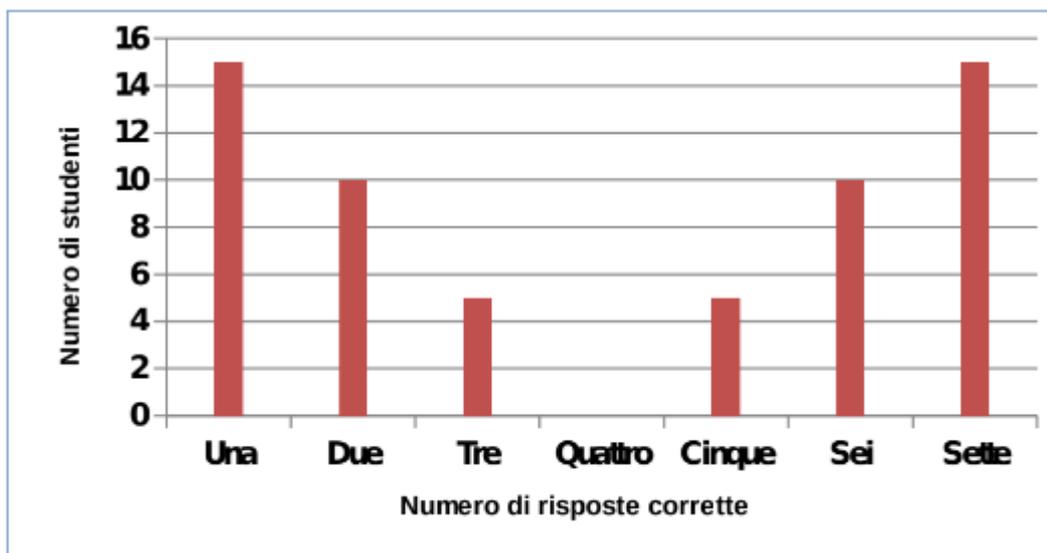
18) L'espressione $\frac{1}{3} - \frac{5}{12}$ è uguale a:

- A) $-4/9$ B) $-1/3$ C) $4/9$ D) $-1/12$

19) Come si traduce in linguaggio algebrico il problema "sottraendo" 3 al triplo di un numero n si ottiene 12"?

- A) $3 + 3n = 12$ B) $3(3 + n) = 12$ C) $3n - 3 = 12$ D) $3(3 + n) = 1$

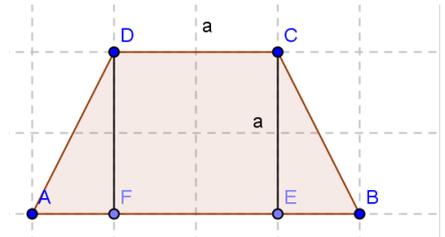
20) In una scuola è stato proposto un test di sette domande. Considerando le informazioni deducibili dal grafico determina quale, tra le seguenti affermazioni, è corretta.



- A) Gli studenti che hanno risposto correttamente a 7 quesiti sono tanti quanti quelli che hanno risposto correttamente ad almeno un quesito.
- B) Almeno uno studente ha risposto correttamente a tutte le domande.
- C) 4 studenti non hanno risposto correttamente a nessun quesito.
- D) 10 studenti hanno risposto correttamente al quesito cinque.

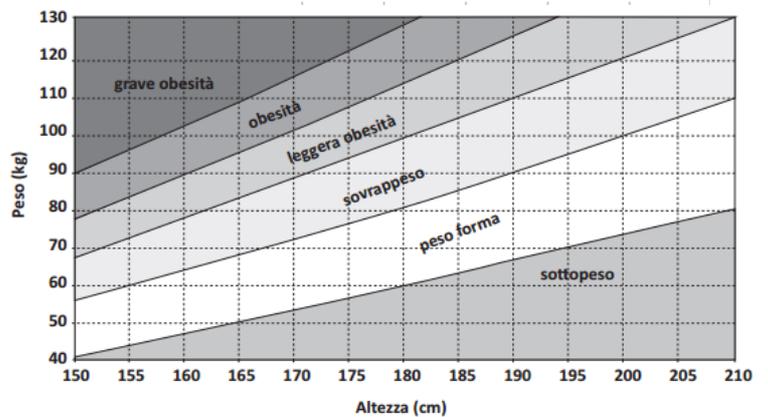
21) Se $DC=a=6$, l'area della figura raffigurata vale:

- A) 48
- B) 64
- C) 96
- D) nessuna delle precedenti



22) Marco è alto 1,70 m ed è in sovrappeso. Dal grafico, puoi dedurre che il suo peso potrebbe essere:

- A) Circa 95 kg
- B) Compreso tra 75 e 85 kg
- C) Compreso tra 55 kg e 75 kg
- D) Circa 50 kg



23) Quale numero potrebbe rendere vera la seguente disuguaglianza

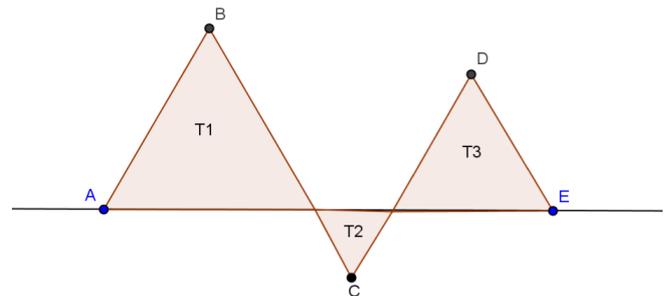
$$\frac{4}{7} < \frac{\quad}{14} < \frac{5}{7} ?$$

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9

24) I triangoli equilateri T1, T2, T3 in figura sono stati formati intersecando il segmento AE, lungo 11 cm, con la linea spezzata ABCDE.

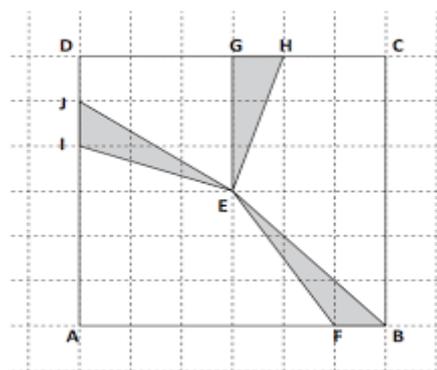
Quanti centimetri è lunga la spezzata ABCDE?

- A) 22 cm
- B) 33 cm
- C) 44 cm
- D) Non si può stabilire con i dati a disposizione.



25) Quale triangolo, tra i tre colorati, ha area

- A) Il triangolo GEH
- B) Sono tutti equivalenti
- C) Il triangolo IEJ
- D) I triangoli FBE e IEJ



maggiore?

- 26) Se un capo di abbigliamento costa 84 euro , ma viene venduto in saldo a 56 euro, quale percentuale di sconto è stato fatto?
- A) 20 % B) 50 % C) a circa il 33 % D) 40 %
- 27) A quanto equivale la metà di $\frac{3}{4}$?
- A) 0,75 B) $\frac{3}{8}$ C) 1,5 D) $\frac{1}{4}$
- 28) A una corsa campestre partecipano 240 alunni, pari al 60% degli alunni di una scuola. Quanti alunni non partecipano alla corsa?
- A) 160 B) 40 C) 96 D) 144