

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) Il peso di un masso a forma di parallelepipedo, fatto di un marmo con peso specifico pari a $2,5 \text{ g/cm}^3$, e avente dimensioni: 1,15 m, 0,6 m e 0,27 m è:
A) Kg 465,75 B) Kg 46,575 C) Kg 4657,5 D) Kg 4,6575
E) Nessuno dei precedenti
- 2) Un libro d'avventure, scontato del 20%, costa 13,20 €. Quanto sarebbe costato a prezzo pieno? (cioè senza sconto).
A) 15,84 € B) 16,50 € C) 17,00 € D) 18,00 €
E) 20,40 €
- 3) Il lato di un rettangolo è il 20% più piccolo del lato di un quadrato e il lato maggiore è il 20% più grande del lato dello stesso quadrato. Il rapporto tra l'area del rettangolo (indicata con R) e l'area del quadrato (indicata con Q) è:
A) 1 B) $\frac{25}{24}$ C) $\frac{24}{25}$ D) $\frac{23}{24}$ E) Nessuno dei precedenti
- 4) Quale fra le seguenti espressioni rappresenta la metà di 4^{322}
A) 2^{322} B) 4^{323} C) 2^{161} D) 4^{161} E) 2^{643}

5) Una palla cade dall'altezza di 200 cm e, rimbalzando sul terreno risale ogni volta fino ad una altezza pari ai $\frac{3}{4}$ dell'altezza da cui cade.

A quale altezza arriva dopo tre rimbalzi?

- A) Circa 80 cm B) Circa 84 cm C) Circa 90 cm
D) Dipende dal terreno E) Arriva sempre alla stessa altezza

6) Tre soci posseggono rispettivamente il 20%, il 30%, il 50% delle quote di un'azienda. Alla fine dell'anno al terzo socio spetta un utile di €25.000. Quanto spetterà agli altri due?

- A) 5.000 e 7.500 euro B) 10.000 e 15.000 euro C) 12.000 e 18.000 euro
D) 8.000 e 12.000 euro E) Nessuna delle precedenti

7) Valerio scrive sulla lavagna tutti i numeri pari consecutivi da 2 a 1500 (compresi). Poi Andrea cancella tutti i numeri che sono multipli di tre. Quanti numeri rimangono sulla lavagna?

- A) 470 B) 110 C) 640 D) 705 E) 500

8) Ponendosi ad un metro di distanza dal papà, un bambino, i cui occhi distano da terra 72 cm, vede gli occhi del padre alzando lo sguardo di 45° . Quanto è alto all'incirca il padre?

- A) Circa 160 cm B) Circa 200 cm C) Circa 172 cm D) Non si può determinare
E) Circa 180 cm

9) Sottraendo a 2 l'antireciproco di $\frac{4}{3}$ si ottiene:

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{11}{6}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{11}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

10) In un Istituto tecnico ci sono 840 studenti, ciascuno dei quali conosce almeno una lingua tra l'inglese e il francese; inoltre, il 20% di coloro che parlano l'inglese parla anche il francese, e l'80% di coloro che parlano il francese parla anche l'inglese.

Quanti sono gli alunni di quell'istituto che conoscono entrambe le lingue?

A) 140 B) 120 C) 160 D) 150 E) 180

11) In un triangolo rettangolo ABC i cateti BC e CA misurano 7 cm e 24 cm rispettivamente. Sia H la proiezione di C sull'ipotenusa AB. Quanto vale il perimetro del triangolo HBC?

A) $\frac{181}{25}$ cm B) $\frac{952}{25}$ cm C) $\frac{392}{25}$ cm D) $\frac{1344}{25}$ cm
E) $\frac{1636}{25}$ cm

12) $0,3 \times 0,3 \times 0,3$ è uguale a:

A) 0,9 B) 0,27 C) 0,027 D) 0,009
E) 0,0027

13) Una fabbrica produce 1000 lampadine, di cui 30 difettose. Ne vende 100 e tra queste 12 risultano difettose. Se si sceglie a caso una lampadina tra quelle rimaste da vendere, qual è la probabilità che sia difettosa?

A) $\frac{18}{900}$ B) $\frac{108}{900}$ C) $\frac{30}{1000}$ D) $\frac{120}{1000}$ E) nessuna
delle precedenti

14) Il numero $\sqrt{6,4}$ è all'incirca uguale a:

A) 3,2 B) 2,5 C) 0,8 D) 8,0 E) 8,2

15) Una scuola ha dieci classi, con una media di 22 alunni per classe. Le classi con 21 alunni sono sei; le classi con 24 alunni sono tre. Quanti alunni ci sono nella decima classe?

A) 20 B) 22 C) 23 D) 25 E) 19

16) Quanto fa $1,3 \times 0,3$?

A) 0,4 B) 0,43 C) 0,4 D) $\frac{13}{33}$ E) nessuno dei precedenti.

17) Paperopoli dista da Topolinia 4 ore di viaggio. Paperino parte da Paperopoli alle 4 del mattino, ora locale, e, per via del fuso orario, arriva a Topolinia all'ora (locale) di pranzo.

A che ora torna a Paperopoli se riparte due ore dopo?

A) Alle 12 B) alle 14 C) alle 15 D) alle 16
E) dipende dall'ora a cui pranzano a Topolinia.

18) Otto giocatori, di cui quattro sono difensori e quattro sono attaccanti, organizzano un torneo di biliardino. Ogni possibile coppia difensore-attaccante gioca una e una sola volta contro ogni altra possibile coppia difensore-attaccante.

Quanti incontri faranno in tutto?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 144