

- 24) Riferendosi all'acqua distillata alla temperatura di 4°C , completa la seguente catena di equivalenze: $1\text{ m}^3 = 1\text{ tonnellata} = \dots? \dots$
- A) 1.000 litri; B) 100 litri;
 C) 1 litro; D) 0,001 litri.
- 25) Quanto vale la differenza $5^2 - 2^3$?
- A) 9; B) 15;
 C) 17; D) 21.
- 26) Quanto vale la scrittura $(1^4)^2$?
- A) 0; B) 8;
 C) 4; D) 1.
- 27) 513 è divisibile per...:
- A) 2; B) 3;
 C) 5; D) 11.
- 28) Quanto vale il MCD fra 35 e 7?
- A) 35; B) 7;
 C) 14; D) 21.
- 29) Completa la seguente proporzione: $24 : 96 = 120 : \dots? \dots$
- A) 30; B) 60;
 C) 240; D) 480.
- 30) Qual è il *medio proporzionale* tra 4 e 9?
- A) 5; B) 6;
 C) 7; D) 8.
- 31) Quale tra i seguenti casi è un esempio di grandezze direttamente proporzionali?
- A) la quantità di una certa merce ed il suo costo;
 B) il volume di un corpo ed il suo peso;
 C) la pressione del gas ed il volume;
 D) la lunghezza del raggio e quella della circonferenza.

RISPOSTE COMMENTATE AL QUESTIONARIO N. 6

1) Risposta esatta: **D** (Punti **2**)

2) Risposta esatta: **A** (Punti **3**)

I numeri relativi concordi sono quelli con lo stesso segno; i relativi discordi sono quelli con segno diverso; i relativi opposti sono quelli con valore assoluto uguale e segno diverso; i relativi antireciproci sono contemporaneamente inversi e discordi.

3) Risposta esatta: **C** (Punti **2**)

Il quoziente di due potenze avente la stessa base è una potenza che ha per base la stessa base e per esponente la differenza degli esponenti.

4) Risposta esatta: **B** (Punti **1**)

Qualunque numero elevato a 0 dà come risultato 1.

5) Risposta esatta: **C** (Punti **2**)

6) Risposta esatta: **B** (Punti **3**)

La spesa (o costo) non è altro che l'uscita di una somma di denaro per l'acquisto di un determinato bene; si ricava dalla formula $spesa = ricavo - guadagno$ oppure $spesa = ricavo + perdita$.

7) Risposta esatta: **C** (Punti **2**)

Il quarto quadrante ha ascissa positiva e ordinata negativa.

8) Risposta esatta: **A** (Punti **4**)

Le unità del terzo ordine sono le centinaia, quindi in questo caso il numero 4 rappresenta le unità del terzo ordine.

9) Risposta esatta: **C** (Punti **5**)

In questo caso si svolge dapprima la potenza di 10^3 e poi si sceglie l'opzione che più si avvicina *per difetto* al numero dato, ossia in questo caso, 1000.

10) Risposta esatta: **D** (Punti **3**)

11) Risposta esatta: **C** (Punti **5**)

Nel caso n pari basta moltiplicare il valore (in questo caso 20) per la sua metà ed aggiungere la metà: dunque $20 \times 10 + 10 = 210$.

12) Risposta esatta: **A** (Punti 2)

7 si chiama diminutore o sottraendo; 5 si chiama differenza.

13) Risposta esatta: **D** (Punti 3)

14) Risposta esatta: **D** (Punti 4)

Quando vi è esponente negativo si considera l'inverso della base e si porta l'esponente col segno più; dunque in questo caso avremo $(1/2)^{1/2}$ cioè $\frac{1}{\sqrt{2}} = 0,7071$.

15) Risposta esatta: **A** (Punti 3)

La proprietà commutativa afferma che invertendo l'ordine dei fattori il risultato non cambia, ma questo è assurdo nel caso della divisione: sarebbe come affermare che $6 : 3 = 3 : 6!!!$

16) Risposta esatta: **C** (Punti 3)

Vi sono altri multipli del metro: il chilometro (1.000 metri), l'ettometro (100 metri) e il decametro (10 metri).

17) Risposta esatta: **A** (Punti 2)

Basta eguagliare la x a -1 per calcolare il valore della y .

18) Risposta esatta: **A** (Punti 2)

Il secondo quadrante ha infatti ascissa negativa e ordinata positiva.

19) Risposta esatta: **B** (Punti 3)

$1456 + 345 = 1801$, essendo $1000 = M$, $800 = DCCC$ e $1 = I$.

20) Risposta esatta: **D** (Punti 2)

Si sposta la virgola di due posizioni verso sinistra.

21) Risposta esatta: **D** (Punti 2)

Si tratta infatti di numeri naturali, primi e dispari.

22) Risposta esatta: **C** (Punti 2)

23) Risposta esatta: **B** (Punti 2)

Basta portare i termini in x da una parte e i termini noti dall'altra ricordando di cambiare segno al di là dell'uguale.

24) Risposta esatta: A (Punti 5)

Si tratta di una equivalenza tra misure di capacità, di estensione e di peso, riferiti all'acqua distillata alla temperatura di 4 °C.

25) Risposta esatta: C (Punti 2)

L'addizione e la sottrazione di due potenze qualsiasi si eseguono sempre calcolando il valore di ogni potenza ed eseguendo quindi l'addizione o la sottrazione richiesta.

26) Risposta esatta: D (Punti 2)

La potenza di una potenza è uguale ad una potenza che ha la stessa base e per esponente il prodotto degli esponenti; essendo, in questo caso, la base uguale all'unità, il prodotto rimarrà invariato.

27) Risposta esatta: B (Punti 3)

Un numero è divisibile per 3 quando la somma delle sue cifre è divisibile per 3.

28) Risposta esatta: B (Punti 2)

Il MCD di due o più numeri è il maggiore dei loro divisori comuni.

29) Risposta esatta: D (Punti 3)

$24 \times 4 = 96$ così come $120 \times 4 = 480$.

30) Risposta esatta: B (Punti 5)

Basta semplicemente trovare il valore medio tra 4 e 9: abbiamo così una proporzione del tipo $4 : x = x : 9$, da cui $x^2 = 36$ e dunque $x = 6$.

31) Risposta esatta: C (Punti 5)

Al raddoppiare (triplicare, ecc.) della pressione, il volume del gas si dimezza (diventa un terzo ecc.).

32) Risposta esatta: A (Punti 1)

L'insieme vuoto è l'insieme privo di elementi; l'insieme unitario è quell'insieme costituito da un solo elemento; dati due insiemi A e B, se ogni elemento di B è anche elemento di A, si dice che B è un sottoinsieme di A; infine si chiama coppia ordinata (non esiste l'insieme ordinato) una coppia nella quale è fissato quale deve essere il primo elemento e quale il secondo.

33) Risposta esatta: B (Punti 2)

Basta fare $7/8$ per $5/2$.

34) Risposta esatta: D (Punti 3)

35) Risposta esatta: **D** (Punti 4)

I promossi sono stati il 20% (basti considerare che 40 su 400 rappresenta il 10%) e dunque $100 - 20 = 80$.

36) Risposta esatta: **B** (Punti 2)

Un lustro = 5 anni.

37) Risposta esatta: **B** (Punti 2)

In una espressione si risolvono sempre prima moltiplicazioni e divisioni secondo l'ordine.

38) Risposta esatta: **C** (Punti 2)

Sia i promossi che i bocciati sono 60, dunque percentuale del 50%.

39) Risposta esatta: **A** (Punti 4)

Il ricavo (o incasso) è l'importo dell'entrata derivante da vendite di prodotti o da altre iniziative; si ricava dalla formula $\text{ricavo} = \text{spesa} + \text{guadagno}$.

40) Risposta esatta: **C** (Punti 2)

$25 \times 25 = 625$, $29 \times 29 = 841$, $39 \times 39 = 1521$.

41) Risposta esatta: **A** (Punti 2)

L'estremo incognito è dato da $x = (120 \times 24) : 96 = 30$.

42) Risposta esatta: **B** (Punti 2)

Il MCD di due o più numeri è il maggiore dei loro divisori comuni.

43) Risposta esatta: **B** (Punti 2)

I multipli di tre, estremi inclusi, compresi nell'intervallo dato sono: 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36.

44) Risposta esatta: **A** (Punti 2)

La potenza di una potenza è uguale ad una potenza che ha la stessa base e per esponente il prodotto degli esponenti; essendo, in questo caso, la base uguale a zero, il prodotto sarà zero.

45) Risposta esatta: **D** (Punti 2)

L'addizione e la sottrazione di due potenze qualsiasi si eseguono sempre calcolando il valore di ogni potenza ed eseguendo quindi l'addizione o la sottrazione richiesta.

46) Risposta esatta: **B** (Punti 2)

L'unico elemento di intersezione, cioè comune è l'uno.