

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

1. Una classe di prima media è composta da 22 alunni. L'aula di informatica della scuola ha 15 postazioni, ciascuna utilizzabile da due persone. Quanti alunni, al massimo, avranno a disposizione un computer tutto per loro?

- (A) 7 **(B) 8** (C) 12 (D) 15

Soluzione: La risposta è (B). È possibile che 8 alunni abbiano un computer tutto per loro, mentre gli altri 14 riempiono le restanti 7 postazioni piazzandosi in due per postazione. Se invece almeno 9 alunni occupano un computer da soli, allora non si ha un numero di postazioni sufficiente per far sedere tutti.

2. Un mazzo di carte contiene un 7, un 8, un 9, un 10, un fante, una regina, un re e un asso per ogni seme (cuori, quadri, fiori, picche). Una persona estrae una carta. La carta estratta è un numero, è pari, non è un 8, è di picche. Qual è la carta estratta?

- (A) 10 di picche** (B) asso di picche (C) 7 di picche (D) 7 di quadri

Soluzione: La risposta è (A). Se è numero, pari, e non è un 8, allora è necessariamente un 10. Essendo di picche, è stato estratto un 10 di picche.

3. Andrea è in viaggio sull'autostrada Milano-Napoli, che passa per Roma, e legge i cartelli per capire quanto manca per arrivare a Napoli. Alle 15:00, un cartello segnala che mancano 200 km a Roma e 425 km a Napoli. Alle 16:00, un altro cartello segnala che mancano 75 km a Roma. A che distanza da Napoli si trova Andrea alle 16:00?

- (A) 212.5 (B) 225 **(C) 300** (D) 550

Soluzione: La risposta è (C). Dal primo cartello risulta che tra Roma e Napoli ci sono $425 - 200 = 225$ km. Il secondo afferma che tra la posizione di Andrea e Roma ci sono 75 km, quindi tra la posizione di Andrea e Napoli ci sono $75 + 225 = 300$ km.

4. Due ragazzi giocano alla morra: ognuno mostra con le dita di una mano un numero compreso tra 1 e 5, e contemporaneamente cerca di indovinare la somma dei due numeri. Quante sono le somme possibili?

- (A) 5 **(B) 9** (C) 10 (D) 25

Soluzione: La risposta è (B). I risultati possibili sono tutti i numeri compresi tra $1 + 1 = 2$ e $5 + 5 = 10$, ovvero 9.

5. Alice e Bruno dividono le spese sempre in maniera equa. Ieri Alice è andata al supermercato e ha speso 35 euro, oggi Bruno è andato dal verduriere e ha speso 15 euro. Quanti soldi deve dare Bruno ad Alice?

- (A) 10 euro** (B) 20 euro (C) 25 euro (D) 50 euro

Soluzione: La risposta è (A). Alice e Bruno hanno speso in tutto $35+15=50$ euro, quindi devono pagare $50/2=25$ euro ciascuno. Bruno deve dare pertanto ad Alice $25-15=10$ euro.

6. Prima di andare a scuola, Carmine si pesa con lo zaino in spalla, e la bilancia segna 55 kg. Il giorno dopo si pesa di nuovo con lo zaino in spalla, ma la bilancia questa volta segna 61 kg. Tuttavia, il peso del ragazzo non è cambiato, ma lo zaino è pesante il quadruplo, perché si deve portare dietro materiale per un progetto. Quanto pesa Carmine, in kg?

- (A) 37 (B) 43 (C) 49 **(D) 53**

Soluzione: La risposta è (D). Da un giorno all'altro, la bilancia segna $61-55=6$ kg in più, mentre il peso dello zaino aumenta del triplo (passando dal valore iniziale al suo quadruplo). Questo significa che il peso iniziale dello zaino (quello del mercoledì) era di $6/3=2$ kg, e quindi Carmine pesa $55-2=53$ kg.

7. Un palazzo è costituito da un certo numero di piani, non tutti della stessa altezza. Si sa che alcuni piani sono alti 3 metri, altri 4 metri, e che il palazzo è alto esattamente 17 metri: di quanti piani è costituito?

- (A) 5** (B) 6 (C) 7 (D) non si può sapere

Soluzione: La risposta è (A). Per avere un'altezza di 17 metri, l'unica possibilità è che ci siano 3 piani alti 3 metri e 2 piani alti 4 metri. Infatti, con un numero di piani alti 3 metri diverso da 3 (e minore di 6, per non superare l'altezza totale), non resta un multiplo di 4 per arrivare a 17 metri con piani alti 4 metri. Quindi in totale ci sono $3 + 2 = 5$ piani.

8. L'orologio di un campanile suona ogni quindici minuti: al quarto d'ora dopo ogni ora piena (per esempio alle 10:15) batte tre colpi, alla mezz'ora dopo ogni ora piena (per esempio alle 10:30) batte un colpo, ai tre quarti d'ora dopo ogni ora piena (per esempio alle 10:45) batte tre colpi, ad ogni ora piena (per esempio alle 11:00) batte un numero di colpi pari all'ora. Durante un'ora di lezione dalle 10:10 alle 11:10, quanti colpi si sentono battere?

- (A) 14 (B) 16 **(C) 18** (D) 20

Soluzione: La risposta è (C). Si sentono battere tre colpi alle 10:15, un colpo alle 10:30, tre colpi alle 10:45, undici colpi alle 11:00; in totale, $3+1+3+11=18$ colpi.

9. Negli Stati Uniti, i cui fusi orari sono di diverse ore indietro rispetto a quello italiano, l'ora legale inizia due o tre settimane prima e finisce una settimana dopo che in Italia. In quelle settimane, la differenza oraria, rispetto al solito, è:

- (A) di due ore in meno **(B) di un'ora in meno**
(C) uguale (D) di un'ora in più

Soluzione: La risposta è (B). Gli statunitensi sono un'ora avanti rispetto all'ora solare, mentre gli italiani non lo sono; poiché negli USA sono diverse ore

indietro rispetto all'Italia, l'ora in avanti diminuisce (temporaneamente) la differenza.

10. La fascia tropicale dell'emisfero nord è costituita da tutti i suoi punti che distano, in latitudine, meno di 23° dall'equatore. La fascia polare dello stesso emisfero è costituita da tutti i suoi punti che distano, in latitudine, meno di 23° dal polo. Allora, possiede una superficie maggiore:

- (A) la fascia tropicale (B) la fascia polare
(C) hanno pari superficie (D) non si possono confrontare

Soluzione: La risposta è (A). Ragionando qualitativamente, è sufficiente pensare al fatto che i paralleli vicini all'equatore sono più lunghi di quelli vicini ai poli, quindi a parità di ampiezza di latitudine considerata, c'è più superficie vicino all'equatore.