

Questo ovviamente non è possibile, in quanto ogni bambino ha vinto una partita e, di conseguenza, perso le altre. Si presentano quindi i seguenti casi:

1. vincitore della prima partita:

$$\text{riceve: } 1 \cdot 3 = 3 \text{ caramelle, dà: } 2 + 3 + 4 = 9 \text{ caramelle}$$

e dunque perde 6 caramelle;

2. vincitore della seconda partita:

$$\text{riceve: } 2 \cdot 3 = 6 \text{ caramelle, dà: } 1 + 3 + 4 = 8 \text{ caramelle}$$

e dunque perde 2 caramelle;

3. vincitore della terza partita:

$$\text{riceve: } 3 \cdot 3 = 9 \text{ caramelle, dà: } 1 + 2 + 4 = 7 \text{ caramelle}$$

e dunque vince 2 caramelle;

4. vincitore della quarta partita:

$$\text{riceve: } 4 \cdot 3 = 12 \text{ caramelle, dà: } 1 + 2 + 3 = 6 \text{ caramelle}$$

e dunque vince 6 caramelle.

Si dimostra quindi che la condizione espressa dall'alternativa **E**, a differenza delle altre, non si può verificare.

7 Se pagando 4 vasetti ne ottieni 5, allora per 5 vasetti lo sconto coincide con $1/5$ del totale, che è pari al 20%. La risposta corretta è quindi la **B**.

8 Se i tavoli sono da 8 posti, vuol dire che Guglielmo in tutto riempie 9 tavoli ($72 : 8$). Se ci fossero almeno 9 donne (e quindi 63 uomini) Guglielmo potrebbe metterne una per tavolo e quindi avere a ogni tavolo almeno una donna. Se invece c'è sempre almeno un tavolo con soli uomini vuol dire che le donne sono meno di 9 e cioè che gli uomini sono almeno in 64 (**D** soluzione del quesito).

9 L'esercizio prevede che ogni squadra incontri ognuna delle altre per due volte. Ogni squadra gioca quindi in tutto 8 partite per un totale di 20 incontri. Inoltre si sa che non c'è possibilità di pareggio, per cui in ciascun incontro una squadra vince e una perde: si hanno dunque in totale 20 vittorie e 20 sconfitte. Si può completare la tabella avendo in mente queste due condizioni: la somma dei valori nella colonna che indica le vittorie e in quella che indica le sconfitte è sempre pari a 20 e ogni squadra ha un totale di 8 risultati conseguiti (quindi la somma dei risultati di ogni riga deve sempre essere 8). La squadra I, quindi, che ha vinto 6 partite, ne ha perse 2; la squadra II, avendone vinta 1 ne ha perse 7; mentre la squadra IV che ne ha perse 6, ne ha vinte 2 e la V che ne ha perse 2, ne ha vinte 6. A questo punto la somma delle vittorie è pari 15 e delle sconfitte a 17 e ciò vuol dire che la squadra III ne deve aver vinte 5 (**D**, soluzione del quesito) e perse 3.

10 Siano X i grammi di mangime necessari a sfamare un pappagallo e Y quelli necessari a sfamare un canarino. Le informazioni fornite dal testo possono essere riscritte nel modo seguente:

$$14 = 4X + 3Y$$

$$18 = 4X + 5Y$$

Da tali relazioni si ricava velocemente che $2Y = 4$ ossia $Y = 2$ e, sostituendo in una delle due relazioni, si ricava $X = 2$

Ciò significa che un pappagallo e un canarino richiedono ciascuno 2 grammi di becchime; tutte le affermazioni proposte dalle diverse alternative sono dunque vere con l'unica eccezione della **D** che è dunque la risposta esatta.

11 Supponendo che le due confezioni di prosciutto nel frigorifero di Luisa scadano prima del 9 maggio (informazione, questa, lasciata sottintendere dall'esercizio), Luisa per approfittare al meglio dell'offerta dovrà acquistare tante confezioni quanti giorni mancano al 9 maggio meno due (il cui fabbisogno è coperto dalle confezioni già in suo possesso). Tra il 26 aprile e il 9 maggio compresi corrono 14 giorni, perciò le confezioni da acquistare sono 12.

- 13 Delle tre figlie di Giacomo – Alma, Beatrice e Chiara – almeno una è bionda. Sapendo che se Alma è bionda anche Beatrice lo è, che se Chiara è bionda lo è anche Alma, e che tra Beatrice e Chiara una non è bionda, si può dedurre con certezza che:**
- A** Alma, Beatrice e Chiara sono bionde
 - B** Beatrice non è bionda mentre Alma lo è
 - C** Beatrice è bionda
 - D** Chiara è bionda
 - E** Alma e Beatrice sono entrambe bionde
-
- 14 Se TAP significa cifra (singola) divisibile per 5, TUP significa cifra (singola) divisibile per 3 e TOP significa cifra (singola) divisibile per 2, allora con quale scrittura può essere espresso il numero 92?**
- A** TOP TAP
 - B** TUP TOP
 - C** TUP TAP
 - D** TUP TUP
 - E** TOP TUP

Leggere il testo del problema e rispondere alle domande seguenti.

Marco ha quattro fratelli: Andrea, Cesare, Davide e Biagio. Ognuno è sposato con una delle quattro sorelle di Elena, la moglie di Marco, e che sono Nausica, Lucia, Alma e Maria. Si sa inoltre che:

- Marco è più grande di Biagio;
- Cesare è più piccolo solo di Andrea;
- Davide, il più piccolo dei cinque fratelli, ha sposato Nausica;
- Alma ha sposato il fratello immediatamente più anziano rispetto al più giovane dei cinque.

15 Quale delle seguenti affermazioni è certamente vera?

- A** Maria è la moglie di Andrea
- B** Alma non è la moglie di Cesare
- C** Andrea è il marito di Lucia
- D** Cesare è il marito di Maria
- E** Maria e Biagio sono sposati tra loro

16 Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A** Biagio non è il più piccolo dei cinque fratelli
- B** Cesare è sposato con Maria o con Lucia
- C** Andrea ed Elena non sono marito e moglie
- D** Andrea ha sposato o Alma o Lucia
- E** Marco è il terzo fratello in ordine di età

17 “Nell’ufficio di Silvia ci sono diversi scaffali con libri di storia e di matematica. Sugli scaffali dove ci sono almeno due libri ce ne è almeno uno di matematica”.

Se la precedente affermazione è vera, allora è vero che:

- A** se su uno scaffale c’è un solo libro questo è di matematica
- B** uno scaffale che contiene tre libri ne ha sempre due di storia
- C** il numero dei libri di storia su uno scaffale è sempre minore o pari al numero di libri di matematica
- D** su uno scaffale che contiene due libri potrebbero non esserci libri di storia
- E** uno scaffale non può contenere un solo libro

12 **Un contrario di *dinamico* è:**

- A automatico
- B sfortunato
- C casuale
- D sensibile
- E statico

13 **Un sinonimo di *abbrivio* è:**

- A slancio
- B ostacolo
- C riduzione
- D tremore
- E brivido

14 **Con il termine *maieutica* si intende:**

- A un metodo pedagogico fondato sulla partecipazione attiva del soggetto
- B l'arte di interpretare antichi testi e documenti
- C un tipo di ceramica in cui l'impasto d'argilla è rivestito di smalto impermeabile
- D una corrente filosofica del Seicento
- E la retorica di ispirazione sofistica

15 **Completare la frase: "Verremo a casa tua appena (...) gli esercizi di inglese".**

- A avremo finito
- B finissimo
- C avessimo finito
- D finimmo
- E abbiamo finito

16 **Sapendo che per ogni errore di ortografia viene tolto 1 punto, quale alternativa è corretta?**

Alberto: Il cielo si tinte di rosso, poi caddero le prime gocce di pioggia.

Michele: Fare beneficenza non è sempre **sufficiente a scusare gli errori commessi.**

Marco: Era un collaboratore molto efficiente e pure efficace.

- A Alberto ha 2 punti di penalità
- B Tutti gli studenti perdono almeno 1 punto
- C Michele ha 1 punto di penalità
- D Marco ha 2 punti di penalità
- E Tutti gli studenti hanno votazione piena

17 **"Mezzodi: allunga nel riquadro il nespolo / l'ombra nera, s'ostina in cielo un sole / freddoloso [...]".**

Eugenio Montale, *Ti libero la fronte dai ghiaccioli*

Le parole sottolineate danno luogo a una delle seguenti figure retoriche. Quale?

- A Climax
- B Similitudine
- C Metafora
- D Ossimoro
- E Iperbole

Soluzioni e commenti

-
- 1 Nata nel 1949 per volere statunitense, la NATO (Organizzazione dell'Atlantico del Nord) inizialmente riuniva dodici Stati fra cui non figurava la Germania (risposta esatta **D**). Solo nel 1955 la Repubblica Federale Tedesca (Germania Ovest) aderì a questa organizzazione di difesa internazionale. Nel 1990, con la riunificazione delle due Germanie, anche i territori della ex Repubblica democratica tedesca (Germania est) furono inclusi. L'Italia vi ha aderito fin dalla fondazione. Al 2017 la NATO conta 29 Stati membri.
-
- 2 L'abbinamento sbagliato è quello proposto dall'alternativa **C**. Il *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* è infatti una celeberrima opera di Galileo Galilei, in cui il grande scienziato confutava il sistema tolemaico-aristotelico a favore della teoria eliocentrica copernicana. L'opera si svolge attraverso le discussioni di tre personaggi: Sagredo, il dotto, che si limita ad ascoltare le accese discussioni tra Simplicio, fedele alle tesi aristoteliche, e Salviati il quale invece ritiene valida la teoria copernicana. L'importanza di questo testo (bellissimo e arguto) non riguarda solo la storia della scienza ma anche la letteratura italiana: infatti, nonostante l'argomento, è composta in volgare e rappresenta la nascita della prosa scientifica nella nostra lingua.
-
- 3 La morbilità (dal latino *morbus*, "malattia") è un concetto statistico che riguarda l'incidenza che ha una certa malattia su una certa popolazione. Si definisce appunto come *il numero dei casi di una data malattia registrati durante un periodo definito in rapporto al numero complessivo delle persone prese in esame* (risposta **B** esatta). Non va confusa con la mortalità (**A**), con il meccanismo di contagio (**C**), con la patogenesi (**D**) né con la patologia (**E**).
-
- 4 Si ricorda che l'emisfero boreale è quello a nord dell'equatore, mentre quello australe è a sud. L'unico Stato tra quelli proposti a trovarsi a nord dell'equatore sono le Filippine (Cile, Nuova Zelanda, Angola e Zambia sono, infatti, nell'emisfero australe). La soluzione al quesito è quindi fornita dall'alternativa **A**.
-
- 5 Il divieto di ricostituire il partito fascista è sancito da una Disposizione transitoria (la XII) della Costituzione tuttora in vigore. Per il resto, i cittadini italiani hanno il diritto di associarsi liberamente, anche a fini politici (purché in questo caso non si tratti di associazioni segrete o a carattere militare). La risposta corretta è dunque la **A**: come risulta dall'articolo 18 della Costituzione.
-
- 6 Tra le alternative indicanti i vari strati dell'atmosfera terrestre, l'unico termine errato è *oligosfera* (risposta da indicare **B**). Nell'ordine, a partire dal suolo, l'atmosfera terrestre si divide in: troposfera, stratosfera, mesosfera, termosfera, esosfera.