

GARA2 2022-23 SECONDARIA DI PRIMO GRADO A SQUADRE

ESERCIZIO 1

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023, PIANIFICAZIONE

PROBLEMA

La tabella che segue descrive le attività di un progetto (indicate rispettivamente con le sigle A1, A2, ...), riportando per ciascuna di esse il numero di giorni necessari per completarla.

Attività	Giorni
A1	12
A2	11
A3	5
A4	2
A5	2
A6	9

Le priorità tra le attività sono: [A1,A2], [A1,A3], [A2,A4], [A3,A5], [A4,A6], [A5,A6]

Trovare il numero N di giorni necessari per completare il progetto, tenuto presente che alcune attività possono essere svolte in parallelo e che ogni attività deve iniziare prima possibile (nel rispetto delle priorità).

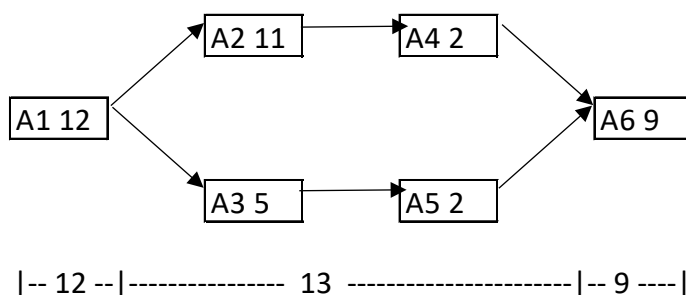
N	
---	--

SOLUZIONE

N	34
---	----

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Dal diagramma delle precedenze



si calcola la somma $12 + 13 + 9 = 34$ considerando che le attività A2 e A4 possono essere svolte in parallelo alle attività A3 e A5 e che la più lunga fra le due possibilità richiede $11 + 2 = 13$ giorni di tempo per essere completata.

ESERCIZIO 2

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023, KNAPSACK

PROBLEMA

In un deposito di minerali esistono esemplari di vario peso e valore individuati da sigle di riconoscimento. Ciascun minerale è descritto mediante il seguente termine di nome tab avente tre argomenti:

$$\text{tab}(\langle \text{sigla del minerale} \rangle, \langle \text{valore in euro} \rangle, \langle \text{peso in kg} \rangle).$$

Un deposito contiene i seguenti minerali:

$$\text{tab}(m1, 35, 25) \quad \text{tab}(m2, 105, 26) \quad \text{tab}(m3, 33, 18) \quad \text{tab}(m4, 47, 43)$$

Disponendo di un piccolo motocarro con portata massima di 55 kg trovare la lista L delle sigle di due minerali diversi che siano trasportabili contemporaneamente con questo mezzo e che abbiano il massimo valore complessivo; calcolare inoltre questo valore V e riportare le risposte nella tabella sottostante.

N.B. Nella lista, elencare le sigle in ordine (lessicale) crescente, cioè seguendo l'ordine: $m1 < m2 < m3 < \dots$

L	[]
V	

SOLUZIONE

L	[m1, m2]
V	140

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Costruite le combinazioni occorre individuare quelle trasportabili (cioè con peso complessivo minore o eguale a 55) e tra queste scegliere quella di maggior valore:

COMBINAZIONI	VALORE	PESO	TRASPORTABILI
[m1, m2]	$35 + 105 = 140$	$25 + 26 = 51$	si
[m1, m3]	$35 + 33 = 68$	$25 + 18 = 43$	si
[m1, m4]	non calcolato	$25 + 43 = 68$	no
[m2, m3]	$105 + 33 = 138$	$26 + 18 = 44$	si

[m2,m4]	non calcolato	$26+43=69$	no
[m3,m4]	non calcolato	$18+43=61$	no

Osserviamo che le coppie in cui è presente il minerale m4 eccedono il peso trasportabile dal motocarro quindi risulta inutile calcolarne il valore.

Fra le rimanenti, scegliamo la coppia formata dai minerali m1 e m2 perché il suo valore complessivo 140 è maggiore del valore complessivo delle altre coppie trasportabili.

ESERCIZIO 3

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023, ROBOT E AUTOMI.

In particolare, si ricordi quanto segue. Le informazioni sul robot necessarie per risolvere il problema sono la sua posizione nel campo di gara, che può essere descritta dalle due coordinate e dalla direzione verso cui è rivolto. Queste tre informazioni, collettivamente, vengono chiamate stato del robot (nel caso specifico del problema, della nave). Lo stato del robot (ad un certo momento) può essere descritto in modo formale attraverso una lista di tre termini (una lista di tre termini viene chiamata anche tripla), ad esempio da $[X,Y,D]$ in cui X e Y sono le coordinate del robot sul campo di gara mentre D è la direzione. Una tripla, può a sua volta essere un elemento di un'altra lista: in questo caso attenzione a usare bene le parentesi. Ad esempio, la lista formata dalle triple $[3,5,N]$ e $[9,12,E]$ deve essere scritta come $[[3,5,N],[9,12,E]]$ dove la coppia di parentesi più esterne serve a indicare inizio e fine della lista e le parentesi più interne indicano le triple. Una lista L formata da una sola tripla, ad esempio $[1,0,W]$, deve essere scritta come $[[1,0,W]]$. Una lista può anche non contenere nessun elemento, e in tal caso viene detta *lista vuota* e viene indicata con $[\]$ (una coppia di parentesi dentro cui non c'è nulla). Quindi fate attenzione a leggere bene i quesiti per capire il formato della risposta: in certi quesiti viene chiesto di dare come risposta una singola tripla mentre in altri una lista di triple, che potrebbe anche essere formata da una singola tripla.

PROBLEMA

L'azienda più famosa al mondo per i giochi da tavolo più tecnologici sul mercato, la "Intelligentoni Spa", quest'anno ha deciso di creare una nuova versione del grande classico della "Battaglia Navale" chiamata "Guerra dei tesori". Innanzitutto, ha deciso di ridurre i campi da gioco da quattro a uno programmabile di dimensione 20×20 e di rendere le caselle identificabili tramite coordinate cartesiane ($[1,1],[1,2], \dots, [2,1],[2,2]$, ecc.). I giocatori hanno a disposizione solo una nave a testa che a turno possono spostare con un telecomando e tramite tre comandi del tipo f, o, a. Il nuovo gioco non consiste più nell'affondare le navi dell'avversario, ma nel cercare a turno alla cieca quattro tesori, nascosti da ciascuno dei giocatori, a inizio partita in varie caselle. Nel momento in cui la nave passa sopra a una casella marcata come tesoro si illumina per avvisare del ritrovamento per poi proseguire senza alcun intoppo. Vince il giocatore che per primo trova i tesori dell'avversario.

Marina e Vittoria del club di scienze comprano "Guerra dei tesori" incuriosite dalla nave telecomandabile e dal campo programmabile su cui si muove e cercano di apportare delle modifiche. Non riescono a fare molto se non cambiare il numero di comandi massimi da 3 a 4 (i sistemi di sicurezza della "Intelligentoni Spa" sono quasi impenetrabili) ma le ragazze sono

comunque rimaste molto soddisfatte del risultato e decidono di provare subito le loro modifiche.

Nascondono i tesori nel campo da gioco, Vittoria li posiziona nelle caselle [8,11], [10,5], [4,4], [2,2], mentre Marina nelle caselle [3,10], [4,6], [7,4], [8,8]. Decidono con un lancio di una moneta chi delle due deve iniziare e vince Vittoria, che imposta lo stato della nave a [5,11,S] ed esegue i comandi $L1=[f,o,f,f]$. Ha trovato qualche tesoro di Marina e se sì, quali? E in che direzione era la nave al momento del ritrovamento? Fornisci le risposte indicando la lista $L2$ degli stati della nave quando si illumina.

Marina imposta lo stato della nave a [4,2,N] ed eseguendo i comandi $L3=[f,f,a,f]$ trova un tesoro riportando il punteggio della gara in parità. In quali caselle e in che direzione era la nave al momento del ritrovamento? Fornisci le risposte indicando la tripla T che descrive lo stato della nave quando si illumina.

Vittoria imposta lo stato della nave a [11,9,S], esegue la lista di comandi $L5=[o,f,f,a]$ e per studiare il funzionamento della nave in vista di future modifiche al gioco prende appunti sui suoi cambiamenti di stato. Indicare la lista di triple $L6$ ciascuna delle quali rappresenta lo stato del robot dopo ciascun comando, includendo anche lo stato iniziale.

L2	[]
T	[]
L6	[]

(Suggerimento. La lista degli stati della nave al momento del ritrovamento dei tesori può essere composta anche da una sola tripla)

SOLUZIONE

L2	[[3,10,W]]
T	[4,4,N]
L6	[[11,9,S],[11,9,W],[10,9,W],[9,9,W],[9,9,S]]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Inizialmente la nave di Vittoria si trova nello stato [5,11,S]. Durante l'esecuzione della lista di comandi $L1=[f,o,f,f]$ lo stato della nave cambia come segue:

1. comando **f**; da [5,11,S] a [5,10,S]
2. comando **o**; da [5,10,S] a [5,10,W]
3. comando **f**; da [5,10,W] a [4,10,W],
4. comando **f**; da [4,10,W] a [3,10,W], la nave si illumina in quanto passa su una casella che nasconde un tesoro di Marina

Dunque, la lista di stati $L2$ è così composta **$L2= [[3,10,W]]$**

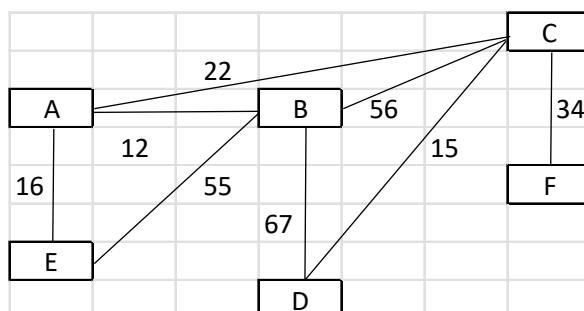
Inizialmente la nave di Marina si trova nello stato [4,2,N]. Durante l'esecuzione della lista di comandi $L3=[f,f,a,f]$ lo stato della nave cambia come segue:

1. comando **f**; da [4,2,N] a [4,3,N]
2. comando **f**; da [4,3,N] a [4,4,N], la nave si illumina in quanto passa su una casella che nasconde un tesoro di Vittoria
3. comando **a**; da [4,4,N] a [4,4,W]

L2 [F,C,A,E]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per rispondere ai vari quesiti, per prima cosa disegniamo il grafo descritto dal problema.



Per rispondere alla prima domanda basta osservare il grafo appena disegnato, e prendere nota del grado di ogni nodo. Il grado di A è 3, di B è 4, di C è 4, di D è 2, di E è 2, di F è 1. Quindi i nodi con il grado maggiore sono B, C e quindi L1 = [B,C].

Per rispondere alla seconda domanda invece dobbiamo semplicemente elencare tutti i possibili cammini semplici da F a B che non passano per il nodo A.

C1	[F,C,B]
C2	[F,C,D,B]

Ci sono quindi 2 possibili cammini semplici che partono in F e finiscono in B.

Per rispondere alla terza domanda, elenchiamo tutti i possibili cammini da F ad E

[F,C,B,A,E]	118
[F,C,B,E]	145
[F,C,D,B,E]	171
[F,C,D,B,A,E]	144
[F,C,A,B,E]	123
[F,C,A,E]	72

Dalla tabella si nota subito che il cammino di costo minimo (72) è L3 = [F,C,A,E].

ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023, FATTI E CONCLUSIONI

PROBLEMA

Anna, Bruna e Chiara sono tre amiche d'infanzia che amano i giardini. Abitano in città diverse: Bergamo, Crotone, Grosseto, e hanno giardini di forme geometriche regolari: un triangolo equilatero, un quadrato e un esagono. Si sa che i giardini hanno lati di lunghezza diversa: 8 metri, 10 metri, 15 metri. Il nome delle città, le forme geometriche e le lunghezze dei lati sono elencati in ordine casuale.

Si conoscono i seguenti fatti:

1. Il giardino di Bruna ha il lato più corto.
2. La somma degli angoli interni del giardino di Anna è 180 gradi.
3. Chiara vive in Toscana.
4. Il giardino a forma triangolare ha il lato più lungo.
5. Anna non vive in Lombardia.
6. Il giardino di Chiara ha un numero di lati inferiore del giardino di Bruna.

Dai fatti elencati, rispondere alle seguenti domande.

1. Qual è la lunghezza in metri del lato del giardino di Anna?
2. Quale forma ha il giardino in Calabria?
3. Quale forma ha il giardino di Bruna?

Scrivere le soluzioni nella tabella sottostante.

N.B. Nella risposta 1 scrivere solo il numero della lunghezza (es. 2 e non 2 m)

Nelle risposte 2 e 3 scrivere solo triangolo oppure quadrato oppure esagono

1	
2	
3	

SOLUZIONE

1	15
2	triangolo
3	esagono

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Fatto 1. Il lato della forma geometrica del giardino di Bruna è lungo 8 m.

Fatto 2. Il giardino di Anna è un triangolo equilatero

Fatto 3. Chiara vive a Grosseto

Fatto 4. Il giardino di Anna ha i lati lunghi 15 m

Per il fatto 1 il giardino di Chiara ha lati lunghi 10 m

Fatto 5. Anna vive a Crotona e per il fatto 3 Bruna vive a Bergamo

Fatto 6. Chiara ha il giardino quadrato e Bruna quello esagonale

Questo permette di compilare la seguente tabella

	Forma geometrica del giardino	Lunghezza lati in metri	Città di residenza
Anna	triangolo	15	Crotona
Bruna	esagono	8	Bergamo
Chiara	quadrato	10	Grosseto

e rispondere alle domande.

ESERCIZIO 6

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

Data la seguente procedura

```

procedure Calcolo1;
variables A, B, C, D integer;
read A, B;
A = A + B;
B = A + B;
C = A + B;
D = A + B + C + X;
write D;
endprocedure;
  
```

Vengono letti i seguenti valori $A = 2$, $B = 5$. Trovare quale delle tre variabili A, B e C deve essere sostituita a X in modo da ottenere come risultato finale $D = 45$. Scrivere il nome della variabile nella casella sottostante.

Si suggerisce di costruire la tabella con la traccia del calcolo.

X	<input type="text"/>
---	----------------------

SOLUZIONE

X	A
---	---



COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcoli	A	B	C	D
read A, B		2	5		
$A = A + B$	$A = 2 + 5 = 7$	7	5		
$B = A + B$	$B = 7 + 5 = 12$	7	12		
$C = A + B$	$C = 7 + 12 = 19$	7	12	19	
$D = A + B + C + X$	$D = 7 + 12 + 19 + X$	7	12	19	45
write D					45

Se il valore di X è 7 allora $D = 7 + 12 + 19 + 7 = 45$; quindi $X = A$.

ESERCIZIO 7

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023 - ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO

PROBLEMA

Data la seguente procedura

```

procedura Calcolo2;
variables A, B, C, M integer;
read A, B, C;
M = A;
if C > M then M = C; endif;
if B > M then M = X ; endif;
write M;
endprocedura;
  
```

Trovare la variabile da sostituire a X sapendo che per qualunque terna di numeri interi la procedura deve scrivere in output **il maggiore dei tre numeri letti in input**. (Per esempio, fatta la sostituzione di X, verificare con le due terne 3,4,5 oppure 7,3,2)

X	
---	--

SOLUZIONE

X	B
---	---

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per trovare il maggiore dei tre numeri, tutti e tre devono essere presi in considerazione. Quindi $X = B$.

ESERCIZIO 8

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023 - ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO

In particolare, ricordiamo l'alternativa doppia, descritta dalle seguenti istruzioni

```

...
read A, B;
if B > A then M = B;
    else M = A;
endif;
write M;
...
  
```

Solo una delle due alternative viene eseguita. Quando il predicato $B > A$ è vero viene eseguita l'alternativa then, se è falso viene eseguita l'alternativa else.

Se $A = 6$ e $B = 8$, allora $B > A$ vera e viene eseguito il then $M = B$;

se $A = 9$ e $B = 4$, allora $B > A$ falsa e viene eseguito else $M = A$.

NB: se $A = 5$ e $B = 5$ ($B > A$ è falso) viene nuovamente eseguito else $M = A$!

PROBLEMA

Data la seguente procedura

```

procedura Calcolo3;
variables A, B, C, M integer;
read A, B, C;
if A > B then M = A;
    else M = B;
endif;
if M < C then M = C; endif;
write M;
endprocedura;
    
```

Calcolare il valore finale di M corrispondente ai seguenti valori iniziali A = 5, B = 9, C = 6 e scriverlo nella casella sottostante.

M	
---	--

SOLUZIONE

M	9
---	---

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcolo	A	B	C	M
read A, B, C		5	9	6	
if A > B then M = A; else M = B	5 > 9 è falso; viene eseguita else M = B	5	9	6	9
if M < C then M = C	9 < 6 è falso M resta uguale a 9	5	9	6	9
write M					9

ESERCIZIO 9

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023 - ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

In molti problemi la soluzione si ottiene ripetendo le medesime operazioni un certo numero di volte.

Esempio

Ripetere il ciclo 3 volte, con K rispettivamente uguale a 1, 2, 3,

$$H = H + K,$$

fine ciclo.

Se prima del ciclo si ha H = 0, con la esecuzione delle operazioni indicate, durante il ciclo i valori delle scatole cambiano come indicato nella seguente tabella

Istruzioni	Calcolo	K	H
Read H			0
H = H + K	H = 0 + 1 = 1	1	1

$H = H + K$	$H = 1 + 2 = 3$	2	3
$H = H + K$	$H = 3 + 3 = 6$	3	6

PROBLEMA

Data la seguente procedura

procedure Ciclo1;

variables K, N, S, H integer;

read N;

S = 0;

H = 0;

for K **from** 1 **to** N **step** 1 (ripeti il ciclo, ad ogni ciclo K aumenta di 1 fino a N)

H = H + K;

S = S + H + 1;

endfor;

write S;

endprocedure;

Calcolare il valore finale di S, corrispondente al valore di input $N = 3$ e scriverlo nella casella sottostante.

(L'istruzione *for K from 1 to 3 step 1*, significa ripetere il ciclo 3 volte, prima con $K = 1$, poi $K = 2$ e infine con $K = 3$).

S	<input type="text"/>
---	----------------------

SOLUZIONE

S	13
---	----

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcolo	K	N	S	H
read N			3		
S = 0	S = 0		3	0	
H = 0	S = 0		3	0	0
for K = 1		1	3	0	0
H = H + K	H = 0 + 1 = 1	1	3	0	1
S = S + H + 1	S = 0 + 1 + 1 = 2	1	3	2	1
for K = 2		2	3	2	1
H = H + K	H = 1 + 2 = 3	2	3	2	3
S = S + H + 1	S = 2 + 3 + 1 = 6	2	3	6	3
for K = 3		3	3	6	3
H = H + K	H = 3 + 3 = 6	3	3	6	6
S = S + H + 1	S = 6 + 6 + 1 = 13	3	3	13	6
write S				13	

ESERCIZIO 10

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023 - ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO

PROBLEMA

Data la seguente procedura

```

procedura Ciclo2;
variables K, N, A, B integer;
read N;
A = 1;
B = 1;
for K from 1 to N step 1
    A = A + B;
    B = A + B;
endfor;
write A, B;
endprocedura;
  
```

 Calcolare i valori in output di A, B corrispondenti al valore iniziale di input $N = 2$ e scriverli nella tabella sottostante.

A	
B	

SOLUZIONE

A	5
B	8

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcolo	K	N	A	B
<i>read</i> N			2		
A = 1			2	1	
B = 1			2	1	1
for K = 1		1	2	1	1
A = A + B	$A = 1 + 1 = 2$	1	2	2	1
B = A + B	$B = 2 + 1 = 3$	1	2	2	3
for K = 2		2	2	2	3
A = A + B	$A = 2 + 3 = 5$	2	2	5	3
B = A + B	$B = 5 + 3 = 8$	2	2	5	8
<i>write</i> A, B				5	8

ESERCIZIO 11

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2023 - ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO

PROBLEMA

Data la seguente procedura

```

procedure Ciclo3;
variables K, N, A, B, S1, S2 integer;
read N;
A = 5;
S1 = 0;
S2 = 0;
for K from 1 to N step 1
    read B;
    if B < A then S1 = S1 + B; endif;
    if B > A then S2 = S2 + B; endif;
endfor;
write S1, S2;
endprocedure;
    
```

In input si ha N = 6 e per B i seguenti sei valori: 5, 7, 5, 4, 3, 6. Calcolare i valori in output e scriverli nella tabella sottostante.

S1	
S2	

SOLUZIONE

S1	7
S2	13

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

In S1 si accumulano i valori di B minori di A, quindi $S1 = 4 + 3 = 7$.
 In S2 si accumulano i valori di B maggiori di A, quindi $S2 = 7 + 6 = 13$.

ESERCIZIO 12

PROBLEM

Jack sings in a choir and he is trying to rearrange the singers.

- If they are arranged into rows of 2, one remains.
- If they are arranged into rows of 3, one remains.
- If they are arranged into rows of 5, one remains.

Knowing that there are at least 20 people in the choir, what is the minimum number of people that could be in the choir?

Write your answer as an integer in the box below.

SOLUTION

TIPS FOR THE SOLUTION

From the first piece of data we have that the minimum number of singers is one of the following:
21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41,...

From the second piece of data we have that the minimum number of singers is one of the following:
22, 25, 28, 31, 34, 37, 40,...

From the third piece of data we have that the minimum number of singers is one of the following:
21, 26, 31, 36, 41,...

So the answer is 31.

ESERCIZIO 13

ANALISI DEL TESTO:

Guarda con attenzione il video che ti viene proposto a questo link e poi rispondi agli stimoli:

<https://www.youtube.com/watch?v=9k4sV-JHxrA>



TESTO DELLA VOCE FUORI CAMPO:

Campioni di igiene si diventa con semplici gesti quotidiani. Insieme all'Università San Raffaele, Napisan li insegna partendo dai più piccoli, ma vogliamo che questi gesti diventino di tutti perché quando si tratta di salute facciamo parte della stessa squadra.

Noi di Napisan creiamo soluzioni di igiene avanzate contro i germi e i batteri che possono causare malattie. Siamo il vostro alleato numero uno e insieme possiamo vincere: Napisan, il gesto che ci protegge.

PROBLEMA

Rispondere alle seguenti domande numerate, riportando nella successiva tabella la lettera maiuscola (senza punto) corrispondente alla risposta ritenuta corretta.

1. Osservando bene il video, scopriamo anche che il titolo del progetto e chi l'ha finanziato/ creato, compaiono

- A. Sotto forma di disegni metaforici e di numeri simbolici;
- B. Sotto forma di acronimi e acrostici disegnati con lettere dell'alfabeto "metaforiche";
- C. Alla fine del video per bene evidenziare l'azienda che sponsorizza questa campagna pubblicitaria e il suo valore educativo;
- D. Sotto forma di acronimi e di lettere dell'alfabeto "metaforiche".

2. L'idea del video gioca

- A. Sull'**allegoria** della competizione sportiva in cui ogni membro di un team (come una classe o una famiglia), se agisce con agonismo e convinzione, ottiene i risultati previsti;
- B. Sull'idea di **antitesi**: solo la corretta informazione che si impartisce a scuola può portare alle buone pratiche igieniche, rispetto a quella di altri ambiti, come si vede nel supermercato, che conduce ad uno sbagliato utilizzo degli strumenti igienici;
- C. Sul **paragone** tra lo sport di squadra che porta ad effetti positivi e lo sport singolo che porta ad effetti meno efficaci;
- D. Sulla **metafora** del team sportivo, bene evidenziata dai ruoli di ogni singolo giocatore che "funzionano" positivamente se collaborano in sinergia e condivisione.

3. Stai guardando il video e ti viene in mente che, andando al supermercato insieme ai tuoi genitori, hai visto che la ditta sponsor del video ha promosso un concorso per ottenere sconti e rimborsi. Decidi di approfondire:

- A. Scopri che puoi chiedere un rimborso di 10 € entro cinque giorni dall'acquisto del prodotto pubblicizzato nel video;
- B. Scopri che puoi avere un rimborso di 10 €, a patto che a richiederlo sia uno dei tuoi genitori e che si sia conservato lo scontrino dell'additivo igienizzante pubblicizzato nel video;
- C. Scopri che non è possibile ottenere un rimborso dell'additivo igienizzante pubblicizzato nel video, nonostante la richiesta sia effettuata da uno dei tuoi genitori e che lo scontrino sia stato conservato almeno cinque giorni dall'acquisto;
- D. Capisci che puoi ottenere un rimborso, a patto che a richiederlo sia uno dei tuoi genitori e che il prodotto sia stato acquistato in un supermercato "fisico" e non su una piattaforma digitale di e-commerce.

4. Ora ti interessa approfondire il progetto pubblicizzato nel video che stai analizzando e metterti alla prova come "campione di igiene":

- A. Il vero campione d'igiene è in grado di scoppiare bolle di sapone e raggiungere un punteggio elevato se sa sfruttare la progressione aritmetica del punteggio che cresce nel singolo valore per ogni bolla scoppiata ad ogni nuovo turno affrontato;
- B. Il vero campione d'igiene è in grado di scoppiare bolle di sapone e conquistare il punteggio massimo se riesce a raggiungere il numero di sette turni di gioco;
- C. Il vero campione d'igiene è in grado di scoppiare bolle di sapone e conquistare un punteggio elevato se sa sfruttare la progressione aritmetica del contabelle;
- D. Il vero campione d'igiene è in grado di scoppiare bolle di sapone e raggiungere un punteggio elevato se sa sfruttare la progressione geometrica del contabelle.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	

3	
4	

SOLUZIONE

DOMANDA	RISPOSTA
1	D
2	D
3	C
4	C

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

- Se non si conosce il significato dei termini **“acronimo”** e **“acrostico”** basta compiere una veloce ricerca in Internet; **“acronimo”** significa **“nome formato dalle iniziali di altre parole”**: al secondo 0’,4” – 0’,5” del video, la bambina osserva un cartellone su cui si vede chiaramente la scritta UniSF (Università San Raffaele che è uno dei partner dell’iniziativa) che è un acronimo; ad inizio video e, sempre nel cartellone appeso al muro che viene osservato dalla bambina, compare il titolo del progetto **“Igiene Insieme”** che, graficamente si presenta con la lettera **“I”** che metaforicamente prende le fattezze di una mano (dal momento che si parla di igienizzare anche le mani) **[Risposta D, corretta]**; la lettera **“I”** – mano **“metaforica”** è solo una e vale per entrambe le parole, ma non si tratta esattamente di un acrostico (le lettere iniziali di diverse parole, se lette in verticale, compongono una nuova parola): per prima cosa la lettera è unica e poi, le due **“I”** se lette verticalmente NON formano nessuna altra parola [Risposta B, errata]; le altre due risposte [A e C] non hanno nessun riscontro nelle immagini del video;
- Il video è giocato sull’idea/metafora della squadra sportiva che unita vince: si usano, infatti termini quali, **“campioni”**, **“squadra”** e si usa il verbo **“vincere”**; inoltre, tale metafora è sottolineata dai numeri che compaiono sulle **“schiene”** di alcuni protagonisti del video e che rimandano ai numeri che indicano i vari ruoli in una team sportivo **[Risposta D, corretta]**; il video fa leva sulla condivisione, la collaborazione, non sull’allegoria della competitività [Risposta A, errata] né compare l’idea di antitesi, semmai di condivisione [Risposta B, errata]; la risposta C non trova riscontro nel video;
- Per rispondere a questa domanda si deve intuire che la ricerca va effettuata in Internet e sul sito dell’azienda Napisan. Una volta giunti nel sito, si deve cliccare il pulsante **“Concorsi”** e poi la sezione **“Napisan ti rimborsa”**. Se si osserva con attenzione l’immagine, si capisce che l’offerta di rimborso riguarda due prodotti Napisan (Spray Disinfettante Milleusi e Salviette Napisan), quindi escludi già a priori le risposte A e B e intuisce che la **risposta corretta è la C**; la risposta D è lasciata volutamente ambigua circa la natura del prodotto da rimborsare, ma essa contiene un’altra inesattezza: se si va nell’area **“Termini e Condizioni”**, si scarica un PDF che riassume le condizioni e i termini del rimborso e, nel capitoletto intitolato **Ambito Territoriale**, si dice che l’offerta è valida per prodotti acquistati nei supermercati o Drugstore **“fisici”**, ma anche nei relativi siti di e – commerce [Risposta D, errata];
- Per rispondere a questa domanda si rimane sul sito della Napisan, si clicca nella sezione dedicata al progetto (Igiene Insieme); una volta entrati, scopri le **“Avventure dei campioni d’igiene”**, clicchi su **“Scopri di più”** ed entri in una sezione composta da tre sotto – sezioni: **“Guarda il cartone”**, **“Leggi il fumetto”** e **“Mettiti alla prova”**. Cliccando su questa ultima sezione, si apre un semplice giochino in cui si devono scoppiare delle bolle di sapone. (Per rispondere correttamente alle domande devi metterti a giocare...) Il gioco è strutturato per turni che vanno all’infinito se si è in

grado di essere sempre più veloci a scoppiare le bolle e il punteggio massimo non si ferma al settimo turno [Risposta B, errata]. Il gioco conteggia i punti con due contatori: **PUNTEGGIO** e **CONTABOLLE**. Il punteggio cresce di cinque punti in cinque punti per ogni bolla scoppiata; quando si raggiunge al primo turno il numero di dieci bolle scoppiate, il CONTABOLLE raddoppia il valore di ogni bolla scoppiata; al secondo turno, succede alla tredicesima bolla, al terzo alla sedicesima, al quarto, alla diciannovesima e così via in una progressione aritmetica (la costante è il numero tre) [**Risposta C, corretta**, D, errata]. Se non si conosce il significato di progressione aritmetica e geometrica, basta condurre una veloce ricerca su Internet.

La risposta A è errata poiché il punteggio NON cresce in progressione aritmetica (di cinque in cinque e poi di dieci i dieci).