

ESERCIZIO 4
PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, problema ricorrente PIANIFICAZIONE, pagina 9. 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 persone assegnato e il numero di giorni necessari per completarla.

ATTIVITÀ	PERSONE	GIORNI
A1	6	1
A2	4	2
A3	3	3
A4	3	2
A5	3	2
A6	3	3
A7	4	3
A8	3	2
A9	6	1

Le priorità tra le attività sono:

[A1,A2], [A1,A3], [A3,A6], [A2,A4], [A2,A5], [A4,A7],
 [A3,A4], [A4,A8], [A5,A7], [A6,A8], [A7,A9], [A8,A9].

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). Inoltre, trovare inoltre Pm: il numero minimo di persone necessario per realizzare il progetto così pianificato.

N	
Pm	

ESERCIZIO 5
PROBLEMA

Leggi il testo e osserva i diagrammi con attenzione e poi rispondi agli stimoli che ti vengono proposti. La risposta corretta è solamente UNA.

L'America delle stragi quotidiane. Mille volte più letali del terrorismo.

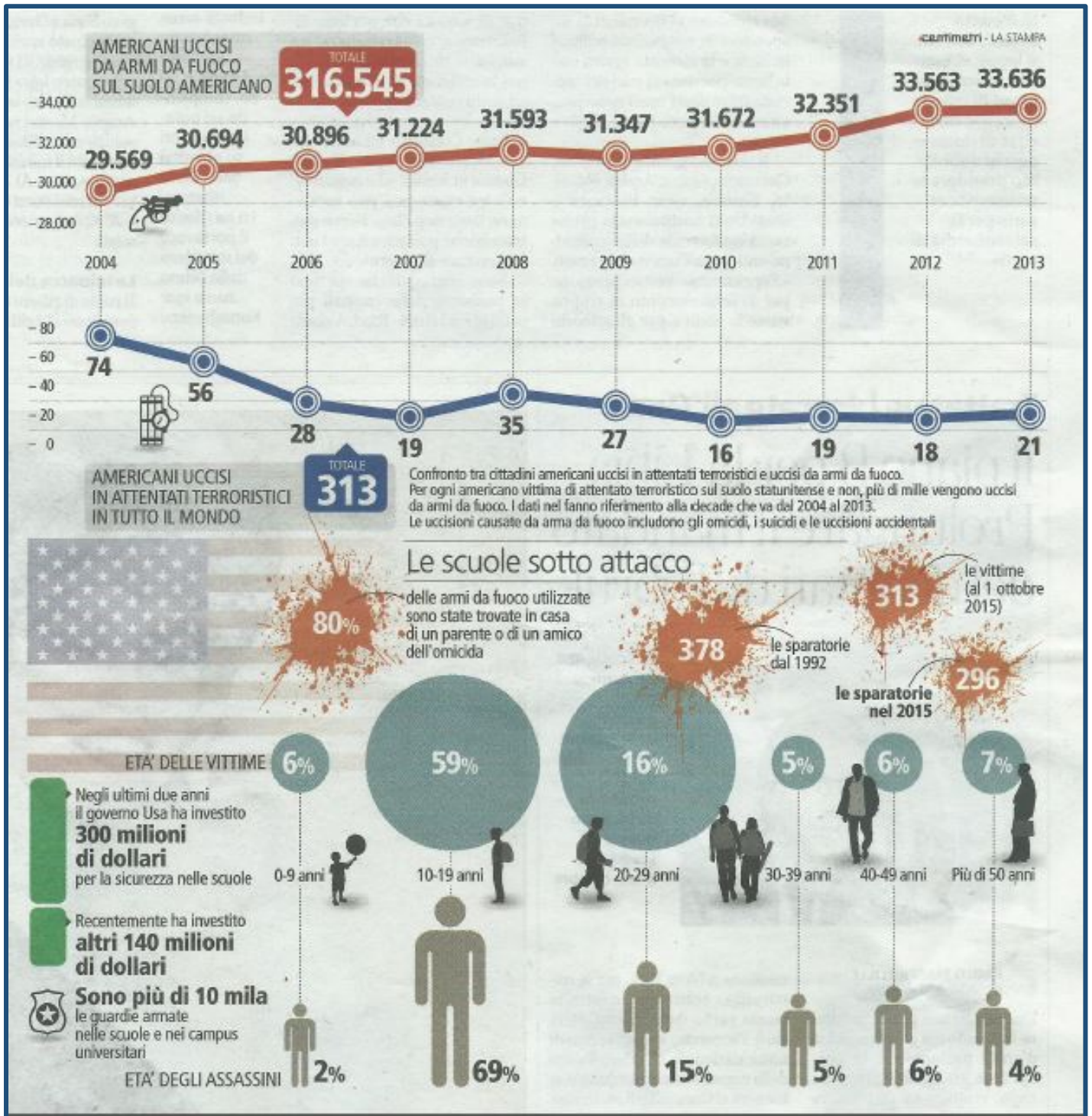
Secondo i dati del Pew Center, negli Stati Uniti vivono 318 milioni di persone, e ci sono in circolazione fra 270 e 310 milioni di armi varie. Durante l'intera guerra del Vietnam, per capirsi, morirono circa 58.000 soldati americani. Il problema è che si stanno moltiplicando soprattutto i "mass shooting", cioè le stragi in cui almeno quattro persone perdono la vita. Dall'inizio del 2015 allo scorso agosto ne sono avvenute più di una al giorno, al punto che oramai gli Stati Uniti hanno il 5% della popolazione mondiale e il 31% dei "mass shooting" globali.

L'emergenza diventa ancora più grave se si considerano i dati degli attacchi alle scuole e alle università, obiettivi privilegiati perché sono poco protetti, e spesso attirano le vendette degli ex alunni usciti di testa.

Sembrano dati schiacciati eppure non bastano. La lobby dei produttori risponde che l'attenzione dei media per queste stragi è sproporzionata. Il sito "Guns Save Lives" nota che è più facile morire per un incidente di bicicletta o una caduta di vario genere, piuttosto che per un proiettile.



Tratto e adattato da Paolo Mastrolilli, *I numeri della vergogna*, La Stampa, sabato, 3 ottobre, 2015.



Il testo dei diagrammi:

- *Confronto tra cittadini americani uccisi in attentati terroristici e uccisi da armi da fuoco. Per ogni americano vittima di attentato terroristico sul suolo statunitense e non, più di mille vengono uccisi da armi da fuoco. I dati fanno riferimento alla decade che va dal 2004 al 2013. Le uccisioni causate da arma da fuoco includono gli omicidi, i suicidi e le uccisioni accidentali.*
- *LE SCUOLE SOTTO ATTACCO: 80% delle armi da fuoco utilizzate sono state trovate in casa di un parente o di un amico dell'omicida; 378 le sparatorie dal 1992; 313 le vittime (dal 1 ottobre 2015); 296 le sparatorie nel 2015.*
- *Negli ultimi due anni il governo USA ha investito 300 milioni di dollari per la sicurezza nelle scuole. Recentemente ha investito altri 140 milioni di dollari. Sono più di 10 mila le guardie armate nelle scuole e nei campus universitari.*

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

- 1) **Se tu dovessi scrivere un titolo il più simile possibile, nella struttura sintattica, a quello dell'articolo, quale sceglieresti tra quelli proposti qui sotto?**
 - A. Gli Stati Uniti affrontano il problema delle stragi "normali" che capitano nella consueta vita di tutti i giorni. Esse sono davvero molto più pericolose del terrorismo;
 - B. Usa e massacri quotidiani: sono mille volte più devastanti di Al Queeda e dell'Isis;
 - C. Stati Uniti e stermini quotidiani. Il Terrorismo, a confronto, è mille volte meno funesto;
 - D. Mille volte più mortali degli attentati terroristici: "mass shooting" e stragi quotidiane negli Stati Uniti.

- 2) **Se metti in relazione il breve testo di presentazione e i grafici proposti, quale/i dato/i rappresenta/ano meglio l'emergenza riguardo gli attacchi alle scuole e alle università?**
 - A. Le cifre inerenti agli investimenti del governo USA per la sicurezza;
 - B. Quelli del primo grafico che confrontano il numero di Americani uccisi da armi da fuoco con quelli delle vittime in attentati in tutto il mondo;
 - C. Quelli delle età delle vittime e degli assassini;
 - D. Il numero delle armi da fuoco trovate in casa di un parente o di un amico.

- 3) **I dati che, nel confronto, presentano maggiore attiguità sono:**
 - A. Quelli che riguardano il totale delle vittime da armi da fuoco sul suolo americano con quelli del totale degli americani uccisi in attentati terroristici in tutto il mondo;
 - B. Quelli che riguardano alcune età delle vittime e degli assassini;
 - C. Quelli che riguardano i cittadini americani uccisi in attentati terroristici e quelli uccisi da armi da fuoco nel 2009;
 - D. Quelli della cifra delle guardie armate nelle scuole e nei campus universitari con quelli dei recenti investimenti del governo USA per la sicurezza nelle scuole.

- 4) **Circa il numero di abitanti degli Statunitensi a livello mondiale e il numero di "mass shooting" globali si può affermare che**
 - A. Nonostante gli Statunitensi siano solo un decimo della popolazione mondiale, su territorio statunitense accadono circa un terzo di stragi globali (mondiali) con almeno quattro vittime;
 - B. Nonostante gli Statunitensi siano solo un venticinquesimo della popolazione mondiale, su territorio statunitense accadono circa metà di stragi globali (mondiali) con almeno quattro vittime;
 - C. Gli statunitensi sono circa un ventesimo della popolazione mondiale e, su territorio statunitense, accadono solo un novantesimo di stragi globali (mondiali) con almeno quattro vittime;
 - D. Nonostante gli Statunitensi siano un ventesimo della popolazione mondiale, sul territorio statunitense accadono circa un terzo, a livello globale (mondiale) di stragi con almeno quattro vittime.

- 5) **Nel primo grafico, si capiscono meglio gli ambiti che si stanno confrontando (i dati degli Americani uccisi da armi da fuoco con quelli degli Americani uccisi in attentati terroristici in tutto il mondo), oltre che dalle due didascalie "riquadrate", anche**
 - A. Grazie ai colori delle due linee;
 - B. Grazie ad alcune icone;
 - C. Grazie ai "punti cerchiati" che snodano le due linee;
 - D. Grazie alle due cifre totali, riquadrate (una in rosso e l'altra in blu).



- 6) **Il numero della popolazione mondiale è di:**
- Circa 3 miliardi e 600 milioni di persone;
 - Circa 9 miliardi e 650 milioni di persone;
 - Circa 6 miliardi di persone;
 - Circa 6 miliardi e 300 milioni di persone.
- 7) **Nel terzo paragrafo si dice “che è più facile morire per un incidente di bicicletta o una caduta di vario genere, piuttosto che per un proiettile.” Proiettile è una precisa figura retorica. Sostituiscila con la stessa figura retorica, ma espressa con termini differenti. Sceglila tra quelle proposte qui sotto:**
- Essere colpiti dalle armi come in guerra;
 - Essere flagellati dalle armi;
 - Dal grilletto;
 - Da un freddo fuoco di un’arma.
- 8) **Nel terzo paragrafo si afferma “Sembrano dati schiaccianti eppure non bastano. La lobby dei produttori risponde che l’attenzione dei media per queste stragi è sproporzionata.” I dati non bastano a...**
- Fare aumentare i finanziamenti, da parte dello stato, per la sicurezza nelle scuole;
 - Fare diminuire il battage negativo dei media nei confronti delle armi;
 - Fare diminuire la vendita delle armi;
 - Fare in modo che i media parlino in modo più obiettivo dell’utilizzo delle armi.
- 9) **Se tu dovessi calcolare l’incremento medio delle vittime da armi da fuoco su suolo americano, nel lasso di tempo compreso tra il 2004 e il 2013, quale dato otterresti?**
- 1,5%;
 - 1,8%;
 - 1,3%
 - 0,9%.
- 10) **Nell’ultimo paragrafo si dice che “[...] è più facile morire per un incidente di bicicletta o una caduta di vario genere, piuttosto che per un proiettile.” “Piuttosto che” è una locuzione congiuntiva: quale fra queste frasi ripropone “piuttosto che” con la stessa funzione che rintracci nell’esempio?**
- Continuando di questo passo saranno sempre le persone di colore, piuttosto che gli zingari, piuttosto che i migranti ad essere perseguitati;
 - Nel nuovo ipermercato trovi davvero di tutto, anche cose inaspettate: puoi comperare biciclette, piuttosto che attrezzi da giardino, piuttosto che sushi cucinato al momento;
 - Io che sono vegetariano, anche in una situazione estrema, piuttosto che mangiare carne, mi lascerei morire di fame;
 - Partirei piuttosto che in fretta per evitare il troppo traffico della domenica sera.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ESERCIZIO 6

PROBLEMA

Date le seguenti funzioni (cioè definizioni o formule):

$$Y1 = X + 100$$

$$Y2 = X^2 + 10$$

$$Y3 = X^3$$

Trovare il più piccolo valore intero positivo di X per cui risulta $Y3 > Y2 + Y1$.

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

ESERCIZIO 7

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23. Si consideri la seguente procedura:

```
Procedure PRIMA;  
variables A, B, C, K integer;  
input A, B, C;  
if B ≤ A then K ← B;  
           else K ← A;  
endif;  
if C < K then K ← C; endif;  
output K;  
endprocedure;
```

Se i valori di input per A, B e C sono rispettivamente 7, -2 e 2, trovare il valore di output per K.

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

ESERCIZIO 8

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23. Si consideri la seguente procedura SECONDA.

```

procedure SECONDA;
variables A, K, J integer;
A ← 0;
K ← 0;
for J from 1 to 4 step 1 do;
    A ← A+J+2;
    K ← A+K;
endfor;
output A, K;
endprocedure;
    
```

Determinare il valore di output di A e K.

A	
K	

ESERCIZIO 9

PROBLEMA

Three men and a dog went shopping; they bought a number of meat packs. Back home they decided to divide the packs according to their nutritional needs: the first man took half of them plus half a pack. The second man took half of what remained plus half a pack. The third man also took half of what remained plus half a pack. Left over was exactly one pack that they gave to the dog. How many packs did the men buy? Put your answer, as an integer number, in the box below.

Hint: note that each man took an integer number of packs.

ESERCIZIO 10

PROBLEMA

This happened long time ago, when people used to smoke and think that this habit was fashionable. "Give me a pack of cigarettes, please," said the customer to the young man in the cigar store. "Which brand?" asked the young man. "Smoke-a-bug," answered the customer, "And how much are those Openfire lighters?" "One Openfire lighter buys three packs of Smoke-a-bug," was the reply. "Also give me also a lighter. How much is that?" "The total of the digits of what you owe me is 13," said the facetious young man. The customer did not attempt to puzzle that out, but merely gave the clerk a dollar bill and accepted his change. What is the cost of an Openfire lighter? Put your answer as an integer number (of cents) in the box below.