

## 7. ESERCIZI sulle rappresentazioni grafiche (risposte a pag. 422)

- 1) La popolazione mondiale, in milioni di abitanti, nel 2009 (dal sito [www.statistiques-mondiales.com](http://www.statistiques-mondiales.com)).

|         |      |
|---------|------|
| Africa  | 996  |
| America | 923  |
| Asia    | 4228 |
| Europa  | 588  |
| Oceania | 35   |
| Totale  | 6776 |

- a) Stabilisci, senza accendere il computer, di quanti gradi dovrebbe essere ciascun settore circolare in un diagramma a torta.  
b) Diagramma a torta, prima “a mano” sul quaderno poi con un foglio elettronico

- 2) Percentuale approssimata, in peso, degli elementi chimici sulla crosta terrestre (dati presi da <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu> e provenienti da *Lutgens and Tarbuck, Essentials of Geology*)

| <i>Element</i> | <i>Approximate % by weight</i> |
|----------------|--------------------------------|
| Oxygen         | 46,6                           |
| Silicon        | 27,7                           |
| Aluminum       | 8,1                            |
| Iron           | 5,0                            |
| Calcium        | 3,6                            |
| Sodium         | 2,8                            |
| Potassium      | 2,6                            |
| Magnesium      | 2,1                            |
| All others     | 1,5                            |

- a) Determina l'angolo al centro corrispondente a ciascun settore  
b) poi traccia sul tuo quaderno il diagramma a torta  
c) e infine costruisci lo stesso diagramma con un foglio elettronico, stampa, appiccicalo accanto al tuo.

- 3) Lo stesso sito <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu> riporta anche la seguente tabella, tratta da *Biology, Life on Earth* di Teresa e Gerald Audesirk:

| <i>Element</i> | <i>Symbol</i> | <i>Atomic Number</i> | <i>Percent in Universe</i> | <i>Percent in Earth</i> | <i>Percent in Human Body</i> |
|----------------|---------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Hydrogen       | H             | 1                    | 91                         | 0,14                    | 9,5                          |
| Helium         | He            | 2                    | 9                          | Trace                   | Trace                        |
| Carbon         | C             | 6                    | 0,02                       | 0,03                    | 18,5                         |
| Nitrogen       | N             | 7                    | 0,04                       | Trace                   | 3,3                          |
| Oxygen         | O             | 8                    | 0,06                       | 47                      | 65                           |
| Sodium         | Na            | 11                   | Trace                      | 2,8                     | 0,2                          |
| Magnesium      | Mg            | 12                   | Trace                      | 2,1                     | 0,1                          |
| Phosphorus     | P             | 15                   | Trace                      | 0,07                    | 1                            |
| Sulfur         | S             | 16                   | Trace                      | 0,03                    | 0,3                          |
| Chlorine       | Cl            | 17                   | Trace                      | 0,01                    | 0,2                          |
| Potassium      | K             | 19                   | Trace                      | 2,6                     | 0,4                          |
| Calcium        | Ca            | 20                   | Trace                      | 3,6                     | 1,5                          |
| Iron           | Fe            | 26                   | Trace                      | 5                       | Trace                        |

Utilizza l'ultima colonna per tracciare un diagramma a torta sulla composizione chimica del corpo umano.

- 4) Dati da US Geological - I maggiori produttori d'oro nel 2007:

| <i>Nazione</i> | <i>Tonnellate</i> |
|----------------|-------------------|
| Australia      | 280               |
| Sud Africa     | 270               |
| Cina           | 250               |
| Stati Uniti    | 240               |
| Peru           | 170               |
| Russia         | 160               |
| Indonesia      | 120               |
| Canada         | 100               |

Istogramma (=diagramma a barre verticali), prima sul quaderno e poi al computer con un foglio elettronico.

5) Da <http://nineplanets.org>, alcuni dati sui pianeti del sistema solare.

| Planet  | Distance from Sun (1000 km) | Radius (Km) | Mass (Kg)      | Discoverer-Date |
|---------|-----------------------------|-------------|----------------|-----------------|
| Mercury | 57.910                      | 2 439       | 3,30e23 (NOTA) |                 |
| Venus   | 108.200                     | 6 052       | 4,87e24        |                 |
| Earth   | 149.600                     | 6 378       | 5,98e24        |                 |
| Mars    | 227.940                     | 3 397       | 6,42e23        |                 |
| Jupiter | 778.330                     | 71 492      | 1,90e27        |                 |
| Saturn  | 1.426.940                   | 60 268      | 5,69e26        |                 |
| Uranus  | 2.870.990                   | 25 559      | 8,69e25        | Herschel - 1781 |
| Neptune | 4.497.070                   | 24 764      | 1,02e26        | Galle - 1846    |
| Pluto   | 5.913.520                   | 1 160       | 1,31e22        | Tombaugh - 1930 |

Realizza un diagramma a barre orizzontali, con un foglio elettronico, per la colonna del raggio.

NOTA: 3,30e23 significa (notazione esponenziale):  $3,30 \cdot 10^{23}$

6) Mortalità infantile in Italia:  
numero morti nel primo anno di vita per ogni 1000 nati vivi.

Traccia la "serie storica".

|      |      |
|------|------|
| 1865 | 30,3 |
| 1905 | 27,3 |
| 1935 | 21,6 |
| 1965 | 16,6 |
| 1985 | 13,9 |
| 2002 | 4,1  |

7) Una volante della polizia si apposta per rilevare la velocità delle macchine che transitano.  
Gli esiti di una serie di 60 controlli sono i seguenti (in Km/h):

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 57 | 61 | 52 | 48 | 68 | 48 | 55 | 56 | 72 | 49 | 50 | 55 |
| 54 | 61 | 58 | 63 | 64 | 61 | 47 | 52 | 53 | 59 | 48 | 54 |
| 56 | 60 | 51 | 51 | 50 | 78 | 67 | 61 | 58 | 55 | 59 | 53 |
| 62 | 54 | 49 | 45 | 56 | 60 | 51 | 52 | 60 | 54 | 55 | 51 |
| 48 | 57 | 56 | 55 | 58 | 53 | 59 | 70 | 74 | 64 | 81 | 52 |

Suddividi i dati in classi di frequenza, traccia l'istogramma.

8) I punteggi

a) base b) dell'esame scritto c) dell'esame orale

alla prova finale, per una classe di 18 candidati, sono stati i seguenti.

Con un foglio elettronico, costruisci la rappresentazione più opportuna.

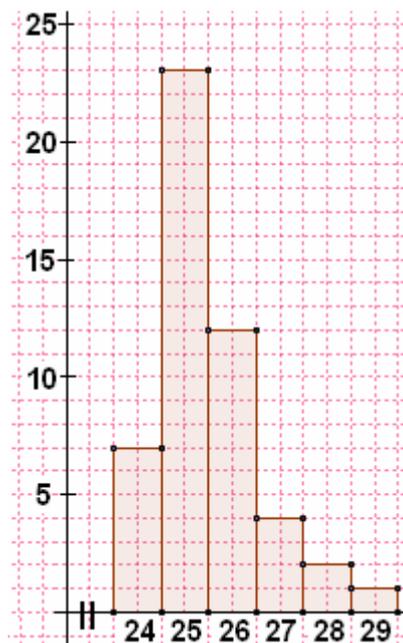
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| a) | 15 | 18 | 24 | 25 | 21 | 17 | 19 | 16 | 20 | 21 | 23 | 20 | 16 | 18 | 18 | 22 | 25 | 24 |
| b) | 29 | 32 | 33 | 32 | 30 | 29 | 28 | 28 | 34 | 39 | 42 | 37 | 32 | 32 | 33 | 35 | 45 | 43 |
| c) | 20 | 22 | 24 | 30 | 22 | 24 | 27 | 19 | 25 | 24 | 24 | 20 | 18 | 19 | 21 | 25 | 30 | 30 |

9) Un gruppo di ingegneri ha dichiarato di aver conseguito la laurea specialistica alle età che sono indicate dall'istogramma qui a fianco.

a) Quante persone sono state intervistate?

b) Quali sono la frequenza assoluta, relativa e percentuale di coloro che si sono laureati non prima dei 27 anni?

c) Qual è, sul totale, la percentuale di ingegneri che si è laureata prima dei 26 anni?



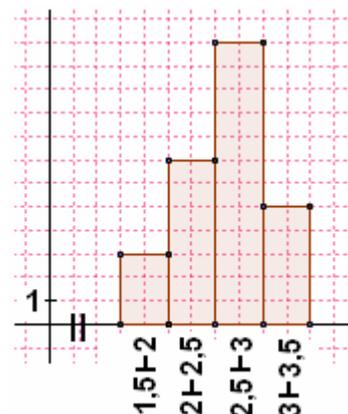
- 10) Un insegnante di Educazione Fisica fa effettuare le prove preliminari ai suoi giovani allievi, e registra nell'istogramma qui riportato le misure raggiunte nel salto in lungo.

Si domanda la frequenza

- assoluta
- relativa (arrotondata ai centesimi)
- e percentuale (arrotondata alle unità)

di coloro che hanno saltato almeno 3 metri.

La regola per arrotondare è richiamata alla pag. 66 di questo volume.



- 11) Rappresenta graficamente in modo adeguato alcuni degli esiti 1) ... 15) del "questionario del curioso" di pag. 8

- 12) La tabella qui a fianco riporta:  
in 2<sup>a</sup> colonna, i nati in totale (valore medio annuo in migliaia);  
in 3<sup>a</sup> colonna, i nati per 1000 abitanti  
(i dati provengono da [www.istitutodeglinnocenti.it](http://www.istitutodeglinnocenti.it)).

|          |      |      |
|----------|------|------|
| 1861-70  | 947  | 37,6 |
| 1891-900 | 1099 | 35,0 |
| 1911-20  | 972  | 27,2 |
| 1931-40  | 1008 | 23,6 |
| 1951-60  | 872  | 17,9 |
| 1961-70  | 953  | 18,3 |
| 1971-80  | 791  | 14,2 |
| 1981-85  | 600  | 10,6 |
| 2005     | 554  | 9,5  |

- a) Con un foglio elettronico, traccia la serie storica  
b) Quante nascite in totale si sono avute, pressappoco, in Italia, nell'arco di tempo dal 1931 al 1940?  
c) Come si concilia il fatto che nella seconda colonna la differenza relativa dei dati non sia forte mentre in terza colonna decisamente sì?

- 13) 4 associazioni A, B, C, D di appassionati hanno contribuito a una mostra di minerali rispettivamente con 45, 72, 18 e 29 pezzi. Traccia sul quaderno, e trova poi il modo di realizzare pure con un foglio elettronico, un diagramma formato da un'unica striscia orizzontale  $\text{---|---|---|---}$ , che visualizzi la ripartizione.

- 14) Da ISTAT, "Italia in cifre":

**DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE DI 6 ANNI E PIÙ PER TITOLO DI STUDIO** Censimenti 1951-2001, composizioni percentuali

|      | Laureati | Diplomati | Con licenza media | Con licenza elementare | Alfabeti privi di titoli di studio | Analfabeti |
|------|----------|-----------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------|
| 1951 | 1,0      | 3,3       | 5,9               | 30,6                   | 46,3                               | 12,9       |
| 1961 | 1,3      | 4,3       | 9,6               | 42,3                   | 34,2                               | 8,3        |
| 1971 | 1,8      | 6,9       | 14,7              | 44,3                   | 27,1                               | 5,2        |
| 1981 | 2,8      | 11,5      | 23,8              | 40,6                   | 18,2                               | 3,1        |
| 1991 | 4,2      | 18,2      | 30,7              | 32,6                   | 12,2                               | 2,1        |
| 2001 | 7,1      | 26,2      | 30,1              | 25,4                   | 9,7                                | 1,5        |

Con un foglio elettronico, traccia diversi tipi di diagramma per illustrare le situazioni e confrontarle fra loro. Esempi:

- a) un diagramma a barre verticali che presenti il livello di istruzione nel 2001  
b) un diagramma a barre orizzontali che faccia vedere le percentuali dei diplomati nei vari anni  
c) un diagramma a torta che evidenzi il livello di istruzione nel 1951  
d) un diagramma cartesiano (serie storica) che mostri, in simultanea, l'evoluzione negli anni del numero di laureati e di analfabeti

- 15) Richieste analoghe a quelle dell'esercizio precedente per la tabella che segue (dati ISTAT).

**MEZZI DI TRASPORTO UTILIZZATI PER ANDARE AL LAVORO**

Anni 1997-2008, per 100 occupati di 15 anni e più che escono di casa per andare al lavoro

|                   | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2005 | 2007 | 2008 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Treno             | 2,1  | 2,4  | 2,6  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 2,9  |
| Tram, bus         | 4,9  | 5,5  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,5  | 4,9  |
| Metropolitana     | 1,8  | 1,9  | 1,8  | 2,2  | 2,2  | 2,5  | 2,5  |
| Pullman           | 2,0  | 2,4  | 1,9  | 2,1  | 3,0  | 3,2  | 2,9  |
| Automobile        | 72,0 | 72,0 | 75,0 | 75,2 | 76,8 | 74,4 | 75,7 |
| Moto, ciclomotore | 4,0  | 4,7  | 4,3  | 5,0  | 4,2  | 4,4  | 4,6  |
| Bicicletta        | 2,6  | 3,6  | 2,7  | 3,0  | 2,9  | 3,2  | 3,1  |
| A piedi           | 13,6 | 11,8 | 11,6 | 10,9 | 11,1 | 11,2 | 11,1 |

- 16) Nelle due filiali che una banca ha recentemente aperto in una cittadina, l'ispettore inviato dalla direzione centrale organizza un sondaggio sul grado di soddisfazione dei clienti riguardo ai vari servizi. Viene raccolto il parere di 47 persone nella prima filiale e di 35 nella seconda.

| Filiale A                              | Poco soddisfatto | Sufficientemente soddisfatto | Molto soddisfatto |
|--|------------------|------------------------------|-------------------|
| Cortesìa ed efficienza degli impiegati | 2                | 31                           | 14                |
| Qualità della consulenza finanziaria   | 9                | 34                           | 4                 |
| Tempi di attesa allo sportello         | 2                | 23                           | 22                |

| Filiale B                              | Poco soddisfatto | Sufficientemente soddisfatto | Molto soddisfatto |
|--|------------------|------------------------------|-------------------|
| Cortesìa ed efficienza degli impiegati | 5                | 28                           | 2                 |
| Qualità della consulenza finanziaria   | 8                | 23                           | 4                 |
| Tempi di attesa allo sportello         | 5                | 27                           | 3                 |

Quale rappresentazione grafica ti sembra più adeguata a illustrare visivamente la situazione ai fini di un'analisi e di un confronto? Realizzala al computer con un foglio elettronico.

- 17) Considera la tabella sottostante (ISTAT, "Italia in cifre", anno 2007) e traduci un suo aspetto a tua scelta (ad esempio, potresti prendere i totali per settore sull'intera Italia ...) in un ideogramma basato sull'icona qui a fianco (puoi scegliere se restringere/allargare l'icona, oppure in alternativa riportarla più volte).



#### OCCUPATI PER POSIZIONE PROFESSIONALE, SETTORE DI ATTIVITÀ E AREA GEOGRAFICA

Anno 2008, migliaia di persone

|                        | Nord          | Centro       | Mezzogiorno  | Italia        |
|------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>AGRICOLTURA</b>     |               |              |              |               |
| Dipendenti             | 114           | 49           | 263          | 425           |
| Indipendenti           | 232           | 67           | 172          | 470           |
| <b>Totale</b>          | <b>346</b>    | <b>115</b>   | <b>434</b>   | <b>895</b>    |
| <b>INDUSTRIA</b>       |               |              |              |               |
| Dipendenti             | 3.340         | 984          | 1.175        | 5.499         |
| Indipendenti           | 818           | 309          | 329          | 1.456         |
| <b>Totale</b>          | <b>4.157</b>  | <b>1.293</b> | <b>1.504</b> | <b>6.955</b>  |
| <b>SERVIZI</b>         |               |              |              |               |
| Dipendenti             | 5.627         | 2.568        | 3.326        | 11.522        |
| Indipendenti           | 1.936         | 880          | 1.217        | 4.033         |
| <b>Totale</b>          | <b>7.563</b>  | <b>3.448</b> | <b>4.543</b> | <b>15.555</b> |
| <b>TOTALE GENERALE</b> |               |              |              |               |
| Dipendenti             | 9.081         | 3.601        | 4.764        | 17.446        |
| Indipendenti           | 2.985         | 1.256        | 1.718        | 5.959         |
| <b>Totale</b>          | <b>12.066</b> | <b>4.857</b> | <b>6.482</b> | <b>23.405</b> |

- 18) I seguenti dati provengono dalla WAN, World Association of Newspapers: numero di copie di quotidiani diffuse giornalmente ogni 1000 abitanti nell'anno 2002.
- a) Vuoi scegliere 5 o 6 nazioni nel lungo elenco e tracciare un diagramma a barre?
- b) E che ne diresti di un ideogramma a icona singola (rimpicciolita o ingrandita)?  
O di un ideogramma con icone ripetute (doppio numero di icone = doppia diffusione del quotidiano)?

|                 |     |                   |     |                   |     |                |    |
|-----------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|----------------|----|
| 1. Norvegia     | 705 | 14. Usa           | 274 | 27. Francia       | 181 | 40. Cipro      | 94 |
| 2. Giappone     | 664 | 15. Nuova Zelanda | 259 | 28. Belgio        | 175 | 41. Polonia    | 92 |
| 3. Finlandia    | 544 | 16. Estonia       | 234 | 29. Russia        | 146 | 42. Portogallo | 91 |
| 4. Svezia       | 543 | 17. Thailandia    | 234 | 30. Turchia       | 131 | 43. Grecia     | 81 |
| 5. Svizzera     | 444 | 18. Irlanda       | 233 | 31. Cina          | 130 | 44. Brasile    | 64 |
| 6. Islanda      | 393 | 19. Slovenia      | 214 | 32. Croazia       | 128 | 45. Argentina  | 56 |
| 7. Regno Unito  | 383 | 20. Malesia       | 209 | 33. Italia        | 128 | 46. India      | 48 |
| 8. Germania     | 371 | 21. Rep. Ceca     | 206 | 34. Spagna        | 120 | 47. Sud Africa | 40 |
| 9. Danimarca    | 371 | 22. Bulgaria      | 203 | 35. Costa Rica    | 120 | 48. Sri Lanka  | 35 |
| 10. Austria     | 363 | 23. Australia     | 202 | 36. Rep. Slovacca | 117 | 49. Indonesia  | 31 |
| 11. Olanda      | 363 | 24. Ungheria      | 199 | 37. Ucraina       | 105 | 50. Kenya      | 14 |
| 12. Lussemburgo | 339 | 25. Canada        | 189 | 38. Filippine     | 99  |                |    |
| 13. Singapore   | 331 | 26. Lettonia      | 184 | 39. Libano        | 96  |                |    |

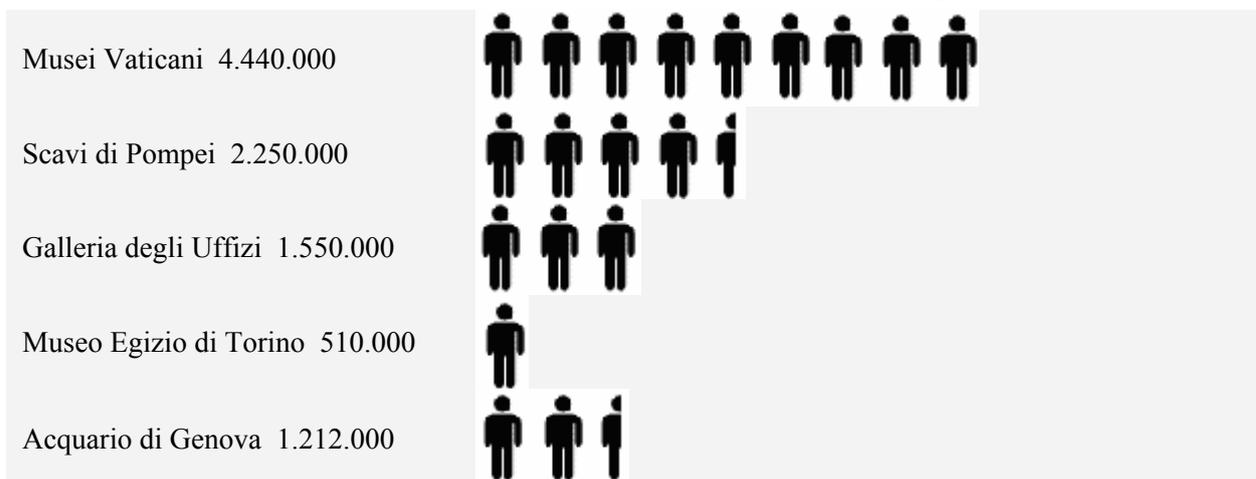
- 19) La più recente serata del sabato sera (intervista-flash ai ragazzi in uscita da una scuola superiore).

| Discoteca | Birreria | Cinema | Casa di amici | Altro |
|-----------|----------|--------|---------------|-------|
| 43        | 98       | 26     | 57            | 75    |

Rappresenta gli esiti del sondaggio

- con un diagramma a barre
- con un ideogramma a figure ripetute (magari utilizzando come icona l'omino dell'esercizio 17)
- con un diagramma costituito da un'unica striscia orizzontale  $\text{---|---|---|---}$

- 20) La seguente rappresentazione per ideogrammi è relativa al numero (approssimativo) di visitatori totali di alcuni musei italiani, nell'anno 2008 (dati dal sito del Touring Club).

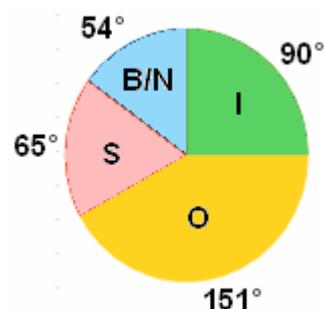


Guardando solo l'ideogramma e non i numeri, stabilisci quale è stata all'incirca la percentuale delle visite all'Acquario di Genova, rispetto alla Galleria degli Uffizi.

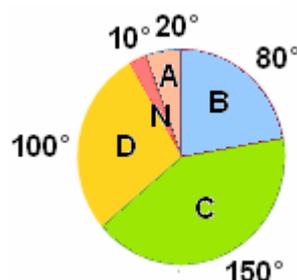
- 21) Determina le percentuali approssimative di voti totalizzate dai tre partiti →

- Insieme per il buon governo* (angolo di  $90^\circ$ )
- Onestà e competenza* (approssimativamente  $151^\circ$ )
- Siamo con voi* (all'incirca  $65^\circ$ )

(ci sono state anche molte schede *Bianche o Nulle* in questa votazione)



- 22) Se in totale i ragazzi della scuola sono 324, e il diagramma qui a fianco ne riporta la ripartizione fra coloro che, promossi, hanno avuto quest'anno in pagella finale la media dei voti compresa fra 6 e 7 (escluso), fra 7 e 8 (escluso), fra 8 e 9 (escluso), non inferiore a 9, oppure non sono stati ammessi alla classe successiva, determinare il numero dei ripetenti e degli eccellenti.



- N: Non ammessi
- D:  $6 \leq m < 7$
- C:  $7 \leq m < 8$
- B:  $8 \leq m < 9$
- A:  $m \geq 9$

- 23) Un *bed and breakfast* di una località montana ha suddiviso la sua attività in tre periodi: da marzo a giugno; luglio+agosto; da settembre a novembre. Per l'anno passato, sono andati persi i dati di ciascun giorno ma rimangono i dati complessivi dei 3 periodi: 598 ospiti da marzo a giugno; 895 in luglio+agosto; 327 da settembre a novembre.

Costruisci un istogramma che illustri la situazione, con

- tre intervalli in ascissa proporzionali alle rispettive durate
- aree dei rettangoli proporzionali al numero di persone ospitate.

- 24) Un'azienda, in occasione del ventennale della sua fondazione, stila un quadro del numero di dipendenti ripartendoli per anzianità di servizio. Vengono distinte 3 categorie:

|                      |    |
|----------------------|----|
| fino a 2 anni        | 25 |
| più di 2 e fino a 5  | 45 |
| più di 5 e fino a 20 | 48 |

Disegna un istogramma, nel quale siano le *aree* a rappresentare il numero di dipendenti in una determinata fascia di anzianità.

- 25) Illustra la relazione esistente nella tua classe fra numero di scarpe e altezza in centimetri compilando, tramite un foglio elettronico, una *tabella a doppia entrata* che porti, per i vari numeri di scarpe e opportune fasce di altezze, la frequenza, nella tua classe, di quel doppio dato.

- 26) Nel 2010, secondo il CDIAC, Carbon Dioxide Information Analysis Center (<http://cdiac.ornl.gov/>), il tristissimo primato **dell'emissione di anidride carbonica nell'aria** spettava ai 10 paesi seguenti, per i quali viene specificato anche il numero di tonnellate che si stima abbiano diffuso in quell'anno:

| Cina    | USA     | India   | Russia  | Giappone | Germania | Iran   | Corea  | Canada | Arabia |
|---------|---------|---------|---------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 8240958 | 5492170 | 2069738 | 1688688 | 1138432  | 762543   | 574667 | 563126 | 518475 | 493726 |

Poiché questi dati non comprendono gli altri paesi del mondo, che pure contribuiscono all'inquinamento globale, qui un diagramma a barre è preferibile rispetto a un diagramma a torta. Realizzalo al computer.

*... Una delle cose che possiamo fare, per combattere contro questa folle corsa del mondo all'autodistruzione, è abituarci al pensiero che una vita semplice, con una forte autoriduzione dei consumi, è la sola compatibile con la finitezza delle risorse della Terra, ed è anche di gran lunga più degna e gioiosa.*



- 27) La causa primaria della deforestazione dell'Amazzonia sta nell'abbattimento di vasti tratti di foresta che viene rimpiazzata con coltivazioni destinate al nutrimento degli animali fornitori di **carne**.

| CAUSA DI DEFORESTAZIONE                               | PERCENTUALE   |
|---|---------------|
| <b>Allevamento di animali e coltivazioni relative</b> | <b>60-70%</b> |
| Agricoltura di sussistenza e su piccola scala         | 30-40%        |
| Agricoltura commerciale su vasta scala                | 1-2%          |
| Taglio di alberi per legname, legale e illegale       | 1-2%          |
| Incendi, miniere, strade, dighe, urbanizzazione       | 2-4%          |

La tabella qui a fianco è tratta da Mongabay.com, Rhet A. Butler - San Francisco, CA., 2000-2007

Si stima che nel 1977, pur essendo già iniziata l'opera di decimazione, rimanessero circa 3 955 870 km<sup>2</sup> di foresta in Amazzonia. La tabella indica i km<sup>2</sup> approssimativamente persi negli anni successivi.

|           |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 1978-1987 | 21130 | 1992 | 13786 | 1997 | 13227 | 2002 | 21394 |
| 1988      | 21050 | 1993 | 14896 | 1998 | 17383 | 2003 | 25247 |
| 1989      | 17770 | 1994 | 14896 | 1999 | 17259 | 2004 | 27423 |
| 1990      | 13730 | 1995 | 29059 | 2000 | 18226 | 2005 | 18846 |
| 1991      | 11030 | 1996 | 18161 | 2001 | 18165 | 2006 | 14109 |

Con un foglio elettronico, traccia:

- un diagramma a torta per le cause della deforestazione amazzonica;
- una serie storica che rappresenti l'estensione della foresta nel periodo 1977-2006.

*Il problema delle risorse che vanno in fumo a causa degli allevamenti intensivi è ENORME.*

*Se le immense estensioni di terreno utilizzate per dar da mangiare agli "animali da carne" fossero convertite in coltivazioni di ottima verdura o cereali da destinare all'alimentazione umana, TANTI PROBLEMI DI DEFORESTAZIONE E DEGRADO AMBIENTALE SAREBBERO RISOLTI: basti pensare che un ettaro coltivato a patate o a riso è in grado di provvedere al nutrimento annuo rispettivamente di 22 e 19 persone, mentre quando lo stesso ettaro è destinato alla produzione di vegetali per l'ingrasso dei manzi, la carne che se ne ricava può bastare per UNA SOLA persona.*

*Leggi a proposito questo interessantissimo articolo, che analizza tutti gli aspetti della questione: ➔*

*E ancor prima ... ma che diritto ha la arrogante e presuntuosa razza umana, di sfruttare senza pietà, imprigionare, umiliare e trattare alla stregua di oggetti degli esseri senzienti capaci di provare dolore e terrore e impossibilitati a difendersi???*

#### Incidenza di tutti i tipi di cancro



Fonte BJC 2009, campione di 65000 persone

*Una dieta vegana o pesco-vegana (\*) oltretutto è IDEALE PER LA SALUTE! Vedi ad esempio il riquadro qui a sinistra.*

*(\*) La dieta pesco-vegana consente il consumo di pesci purché NON di allevamento*

*Pitagora, Seneca, Leonardo, Gandhi, Tolstoj, Einstein, Paul McCartney ...  
... Ragione, pietà e spirito nelle parole dei grandi vegetariani-vegani ➔*

