

ESERCIZI DELL'UNITÀ

1 Le fasi di un'indagine statistica

- 1 **A ognuno un compito** L'insegnante ha chiesto di fare un lavoro di gruppo svolgendo un'indagine statistica. Cinque ragazzi si organizzano così:

Giulio: «Io scelgo la popolazione statistica e scrivo il questionario.»

Jennifer: «Io mi occupo di rappresentare le conclusioni per presentarle.»

Maria: «Io pongo le domande del questionario e faccio lo spoglio delle risposte.»

Kim: «Io scelgo l'indagine statistica da affrontare: ho già qualche idea.»

Ben: «Va bene, allora di organizzare le risposte e di trarre le conclusioni me ne occupo io.»

Scrivi a fianco di ogni ragazzo la fase dell'indagine statistica di cui si occuperà.

Scrivi poi i loro nomi nell'ordine in cui lavoreranno.

- 2 **Costruisci il questionario** Andrea vuole fare un'indagine sul proseguimento degli studi dei ragazzi che frequentano l'ultimo anno del suo Istituto. Indica quali delle seguenti domande ti sembra utile da mettere nel questionario.

- Qual è la tua età?
- Proseguirai gli studi o inizierai a lavorare?
- A quale scuola ti iscriverai?
- Quanti libri leggi in un mese?
- Di che colore hai i capelli?

- 3 **Riconosci** Nell'ambito di un'indagine statistica è stato sottoposto a un gruppo di persone il seguente questionario.

Questionario

Età: Sesso: M F

Quale o quali delle seguenti attività svolgi?

- Lavoro Studio
- Disoccupato Pensionato

- a. Quali informazioni sul gruppo di persone intervistate si ottengono dal questionario?
 Età Colore degli occhi Sesso
 Attività Lavoro preferito
- b. Quali dati rilevabili dal questionario sono espressi da numeri?
- Quali da parole?

- 4 **Titolo di studio** In un'indagine sul titolo di studio dei dipendenti di un'azienda, qual è la variabile statistica? È quantitativa o qualitativa?

- 5 **Fai un esempio** Scrivi un questionario per indagare su due caratteri di cui uno quantitativo e uno qualitativo.

- 6 **Fratelli e sorelle** Fai un'indagine nella tua classe su fratelli e sorelle dei tuoi compagni, per rilevare, oltre al numero, anche le età e le attività svolte dai fratelli. Scrivi un questionario e sottoponilo ai tuoi compagni.

- 7 **Quante persone?** Per conoscere la frequenza con cui vanno al cinema gli abitanti di una grande città si vuole eseguire un'indagine a campione (o rilevamento campionario): anziché intervistare tutta la popolazione se ne intervista solo una parte in modo da ridurre il numero di questionari da distribuire. La popolazione residente nella città è di 15 620 abitanti.

a. Se si vuole intervistare il 10% della popolazione, quanti questionari bisogna predisporre?

b. Se si intervistano 7000 persone, quale percentuale della popolazione è stata intervistata?

Leggi il testo del box **ESPLORA** prima di eseguire l'esercizio numerato in rosso.

ESPLORA Campione rappresentativo

Per un'indagine sull'hobby preferito dalle persone di età compresa tra i 14 e i 50 anni di una città, Andrea vuole usare un campione. Quale dei seguenti criteri ti sembra il migliore per selezionare il campione?



- Si scelgono a caso 100 tra i titolari di una linea telefonica fissa.
- Si intervistano a caso 100 persone tra quelle che fanno jogging nel parco.
- Si scelgono a caso 100 persone prendendo i nominativi dall'anagrafe.
- Si intervistano a caso 100 ragazzi all'uscita da scuola.

Quando si compie un rilevamento campionario è importante scegliere un campione che sia rappresentativo di **tutto** l'insieme su cui si conduce l'indagine, e non solo di una sua parte. Una scelta scorretta può condizionare il risultato dell'indagine.

In questo caso, per esempio, l'opzione A esclude i ragazzi tra i 14 e i 17 anni, l'opzione D tutti gli adulti in età non scolare; l'opzione B non è rappresentativa, perché gli intervistati probabilmente amano la corsa.

8 Chi ha ragione? Per fare un'indagine sullo sport preferito dai ragazzi che frequentano un istituto, tre amici presentano lo stesso questionario a tre gruppi diversi di ragazzi.

Gianni intervista 50 maschi, Sofia 50 femmine, Anna intervista 25 maschi e 25 femmine, quindi confrontano i risultati.

Gianni: «Dalla mia indagine risulta che lo sport preferito dagli studenti di questa scuola è il calcio.»

Sofia: «Strano, perché a me risulta che lo sport preferito sia la pallavolo.»

Anna: «Davvero strano, perché in base alle risposte che ho ricevuto io lo sport preferito è la ginnastica.»

- a. Se l'indagine doveva riferirsi agli studenti maschi e femmine dell'istituto, secondo te, qual è la conclusione più affidabile? Perché?
- b. Intervistando tutti gli studenti dell'istituto e non solo 50 ragazzi, è possibile che risulti che lo sport preferito sia il calcio?

INVALSI

9 Sara chiede agli studenti della sezione musicale della sua scuola qual è la loro materia preferita. Nella tabella ha riportato i risultati della sua inchiesta:

Materia	Numero di preferenze
Musica	26
Matematica	18
Italiano	13
Inglese	8

Sara conclude che la musica è la materia preferita dagli studenti della sua scuola.

Quale tra le seguenti motivazioni spiega meglio perché la sua conclusione potrebbe non essere valida?

- A. Sara non ha distinto le preferenze dei maschi da quelle delle femmine.
- B. Sara avrebbe dovuto intervistare solo gli studenti di terza media della scuola.
- C. Gli studenti intervistati non sono rappresentativi di tutti gli studenti della scuola.
- D. Gli studenti sono stati intervistati solo una volta.

(INVALSI 2010-2011)