

Gràfics estadístics

Solucions de les pàgines 140 • 141

De les preguntes

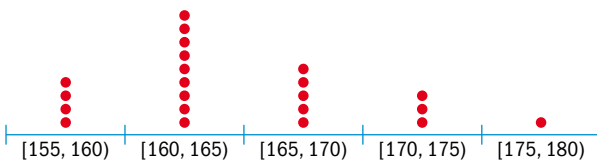
- Quin tipus de gràfic faries servir en cada cas?

En el cas dels nens i les nenes d'una casa, utilitzaria un diagrama de punts i en el cas dels nens i les nenes del món, un diagrama de barres.

De les activitats

- 1 Segons la taula de les classes d'alçada de la unitat anterior, el diagrama de punts haurà de ser semblant al següent:

| CLASSE D'ALÇADA | [155, 160) | [160, 165) | [165, 170) | [170, 175) | [175, 180) | Suma |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| FREQÜÈNCIA ABSOLUTA | 4 | 9 | 5 | 3 | 1 | 22 |



- 2 Resposta oberta.
- 3 Resposta oberta.

Solucions de les pàgines 142 • 143

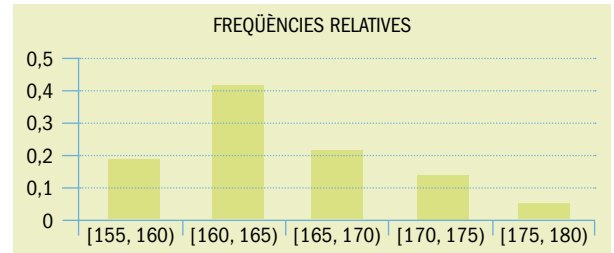
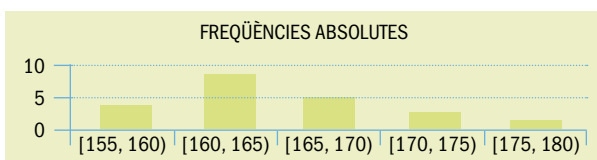
De les preguntes

- En aquest diagrama, què indiquen els colors?

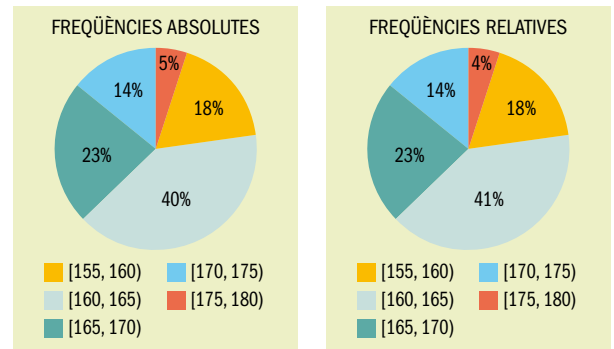
Els colors del diagrama de sectors ens separen de forma visual, les diferents variables d'aquest estudi, en aquest cas, els diferents mitjans de transport utilitzat.

De las activitats

- 4 Els diagrames són els següents:
 - Diagrama de barres:

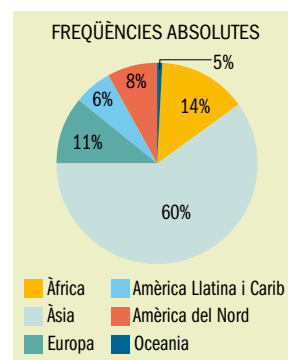


- Diagrama de sectors:



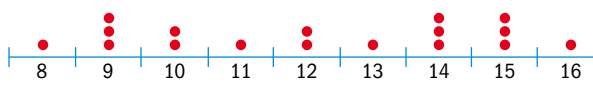
- 5 La taula completa i el diagrama de sectors són els següents:

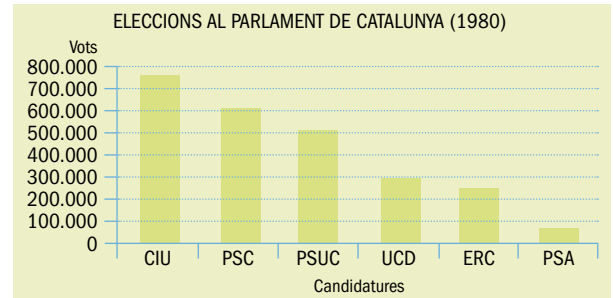
| POBLACIÓ DELS CONTINENTS (2011) | FREQÜÈNCIES ABSOLUTES | FREQÜÈNCIES RELATIVES | % |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| Àfrica | 994,527 | 0,14574066 | 14,5740663 |
| Àsia | 4.140,34 | 0,60673598 | 60,6735981 |
| Europa | 738,523 | 0,10822515 | 10,8225148 |
| Amèrica Llatina i Carib | 385,742 | 0,05652767 | 5,65276709 |
| Amèrica del Nord | 528,72 | 0,07748005 | 7,74800519 |
| Oceania | 36,102 | 0,00529048 | 0,52904843 |
| | 6823,95 | 1 | |



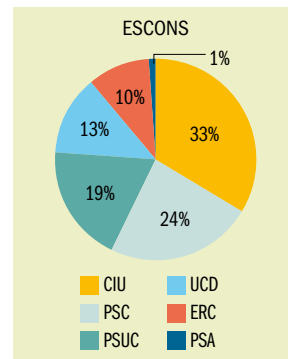
Solucions de les pàgines 144 • 145

- 1 Resposta oberta. No es tracta d'un informe complet, ja que, a part dels valors numèrics (respecte al total de vendes per model, per exemple), també serà interessant saber quin model, quin color, quins accessoris... prefereixen els diferents sectors de la població (homes, dones, joves).
- 2 El diagrama de punts haurà de ser semblant al següent. Resposta oberta. No té gaire sentit elaborar un diagrama de punts per a fer aquest estudi perquè la interpretació dels resultats no queda clara. És millor fer un diagrama de barres.

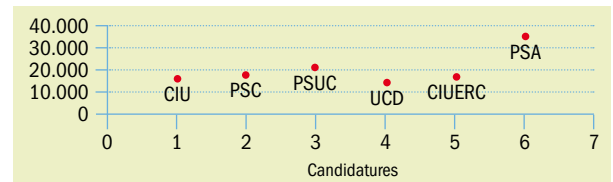

- 3 Resposta oberta.
- 4 a Es tracta de diagrames de núvols de punts.
 - b El diagrama B té les dades més agrupades i el diagrama A les té més disperses.
 - c El diagrama C té les dades menys agrupades que el diagrama B, però més agrupades que el diagrama A.
 - d En el diagrama A no hi ha cap relació entre les dues magnituds. En el diagrama B hi ha una relació de proporcionalitat directa negativa. En el diagrama C hi ha una relació de proporcionalitat directa positiva.
 - e Resposta oberta. El diagrama ha resultat més útil ens els casos B i C, ja que les dades estan força agrupades en els respectius núvols de punts.
- 5 a S'han recollit més bolets dijous i menys diumenge.
 - b La diferència és de $140 - 40 = 100$ bolets.
- 6 a Sí, poden representar el mateix estudi.
 - b Els dies de la setmana estan diferenciats pels colors de cada sector i indicats en la llegenda inferior.
 - c Els percentatges i angles són els següents:
 - dilluns: 18,75%; $67,5^\circ$
 - dimarts: 15,625%; $56,25^\circ$
 - dimecres: 9,375%; $33,75^\circ$
 - dijous: 21,875%; $78,75^\circ$
 - divendres: 12,5%; 45°
 - dissabte: 15,625%; $56,25^\circ$
 - diumenge: 6,25%; $22,5^\circ$
 - d El millor dia per a anar a caçar bolets és dijous.
- 7 a Resposta oberta. El més adequat és un diagrama de barres.



- b Resposta oberta. El més adequat és un diagrama de sectors.



- c Aquestes dues magnituds no són proporcionals.



- 8 Resposta oberta. Proposem la taula i el gràfic següents de les eleccions al Parlament de Catalunya 2012:

| CANDIDATURA | VOTS | % | ESCONS (DIPUTATS) |
|---|-----------|--------|-------------------|
| CIU | 1.112.341 | 30,68% | 50 |
| ERC-CAT SÍ | 496.292 | 13,68% | 21 |
| PSC-PSOE | 523.333 | 14,43% | 20 |
| PPC | 471.197 | 12,99% | 19 |
| ICV-EUIA | 358.857 | 9,89% | 13 |
| C's | 274.925 | 7,58% | 9 |
| Alternativa d'Esquerres (CUP-Alternativa d'Esquerres) | 126.219 | 3,48% | 3 |



- a El 1980 hi havia representats 6 grups i el 2012, hi ha 7 grups amb escons. No són els mateixos; només coincideixen CiU, PSC i ERC.
- b CiU i ERC han guanyat escons, respectivament, 7 i 7 cadascun. Ha perdut escons el PSC, en total 13. Ara hi ha més votants que fa trenta anys; per tant, el nombre de vots serà superior el 2012 respecte a les primeres eleccions al Parlament de Catalunya, el 1980.
- c Resposta oberta. Depenent de les dades que es demanen, són més útils les taules de dades o els gràfics.

Solucions de les pàgines 146 • 147

- 1 Resposta oberta. Que els formatgets estan dividits en porcions com si fossin fraccions.
- 2 Respostes obertes. Depenent de les dades, serà més útil un tipus de gràfic o un altre.
- 3
 - No, els angles són iguals.
 - Resposta oberta. És més fàcil calcular les àrees en el cercle.
 - Ho són en el cercle però no ho són en el quadrat.
 - Per a representar les freqüències estadístiques, és més adequat el cercle.
- 4 Resposta oberta.
- 5 Resposta oberta. Dependrà de l'estudi que hagin fet en l'activitat "Practica" de la pàgina 137 de la unitat 10.
- 6
 - Els diagrames estadístics serveixen per a representar de forma gràfica els resultats d'un estudi.
 - Els paràmetres que més sovint es representen en un gràfic estadístic són les freqüències dels valors de les variables.
 - A partir d'un diagrama de punts, podem deduir que la grandària de la mostra és petita.
 - Els diagrames de *barres* es dibuixen a partir de les freqüències absolutes.
 - Si volem representar les freqüències relatives que hem calculat, hem de fer servir un diagrama de sectors.
 - Quan volem veure si els valors de dues variables estan relacionats, fem servir un diagrama de núvol de punts.
- 7
 - L'edat i l'altura dels nens d'una escola són magnituds proporcionals; per tant, estaran relacionades en un diagrama de núvol de punts.

- El nom i les notes de matemàtiques d'un alumne no tenen cap tipus de relació i, per tant, es veuran com punts dispersos en un diagrama de núvol de punts.