

- Llegeix i omple els espais en blanc amb les paraules del requadre.

### CONCEPTE DE MAGNITUD I MESURA

**Omple** els espais buits amb les paraules del quadrat.

|        |          |               |          |        |
|--------|----------|---------------|----------|--------|
| unitat | comparar | valor numèric | magnitud | mesura |
|--------|----------|---------------|----------|--------|

**Mesurar** és ..... una entitat, cos o objecte amb una unitat de mesura. En realitat, consisteix en indicar el nombre de vegades que la unitat de mesura està inclosa en allò que es mesura. De fet, totes les propietats dels objectes o dels éssers vius es poden comparar, però no totes es poden mesurar.

Anomenem ..... als atributs o propietats dels cossos que **podem mesurar**, com per exemple, el temps, la velocitat, (escriu un parell d'exemples) ....., etc. En canvi, tot allò que **no es pot mesurar no és una magnitud**, com per exemple, la felicitat, l'amistat, la por, (escriu un parell d'exemples) ....., etc.

El resultat d'una mesura s'expressa mitjançant un ..... i la ..... de ..... corresponent.

- A continuació, contesta i raona les següents qüestions.

En la vida quotidiana podem trobar-nos **comparacions** entre els valors de **dues magnituds diferents**, per exemple, quan anem al supermercat hi ha cartells que indiquen els preus per a cada quilogram o per a cada peça de fruita (unitat).



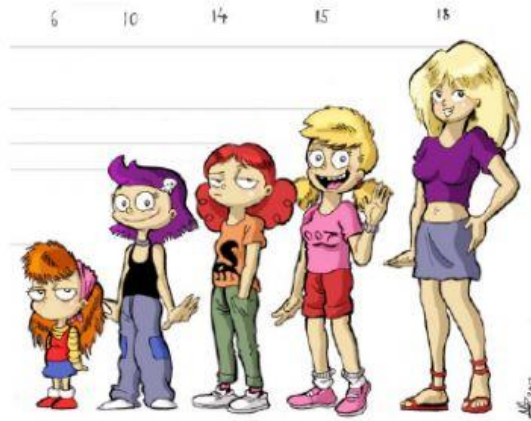
Font: [www.freepik.es](http://www.freepik.es)

Fixa't en les "pinyes del Monte". Si en compres **dues pinyes et costen 3 €**. Contesta les següents preguntes:

- a) **Quantes** "pinyes del Monte" puc comprar **amb 6 €**?
- b) **Quantes** "pinyes del Monte" puc comprar **amb 9 €**?
- c) **Quantes** "pinyes del Monte" puc comprar **amb 12 €**?
- d) **Quants euros costa una** "pinya del Monte"?
- e) Diques si és **certa o no** la frase "**a doble d'euros, doble de "pinyes del Monte"**".  
Explica per què.

- Contesta i raona les següents qüestions.

Fixa't en aquest dibuix. Són unes noies de diferents edats i alçades. Es tracta d'un dibuix del dibuixant de còmics, Mario Domínguez Soler.



Per a dibuixar un còmic són molt importants les proporcions. Segons el dibuix del Mario, podem dir que **l'alçada d'una noia d'uns 12 anys és aproximadament el doble que l'alçada d'una noia de 6 anys**. Segons aquest raonament:

- a) Si una nena de **6 anys fa 100 cm d'alçada**, quina alçada tindrà quan tingui 12 anys?
- b) Si una nena de **6 anys fa 100 cm d'alçada**, quina alçada tindrà quan tingui 24 anys?
- c) Si una nena de **6 anys fa 100 cm d'alçada**, quina alçada tindrà quan tingui 40 anys?
- d) Digues si és certa o no la frase: "**a doble d'edat doble d'alçada**". Explica per què.

- Llegeix i omple els espais en blanc.

### **MAGNITUDS PROPORCIONALS**

**Omple** els espais buits amb les paraules del quadrat.

|             |             |                  |               |
|-------------|-------------|------------------|---------------|
| directament | inversament | augmenta         | proporcionals |
| disminueix  | no          | proporcionalitat |               |

Hi ha situacions, com els preus al supermercat, en què amb el doble d'euros podem comprar el doble de "pinyes del Monte". Llavors, diem que és una situació de **proporcionalitat** i que els valors són .....

La ..... és un tipus de relació entre dues magnituds. En canvi, en altres situacions no s'estableix cap tipus de relació entre dues magnituds. Com passa amb l'edat i l'alçada de les noies, no es compleix el fet que en duplicar l'edat també es dupliqui l'alçada. Per tant, direm que aquestes dues magnituds, edat i alçada, ..... **són proporcionals**. Altres exemples, el recorregut que faig en autobús i el preu del bitllet, o el temps de duració d'una pel·lícula i la quantitat de crispetes que menjo mentre la estic veient, o (escriu dos exemples).....  
....., o .....

**Dues magnituds són** ..... **proporcionals** quan en augmentar o disminuir una de les dues (el doble, el triple,...), l'altra ..... o ..... de la mateixa manera. Per exemple, el nombre de fulls d'un llibre i el seu pes, o la velocitat i la distància recorreguda, o (escriu dos exemples)  
....., o .....

**Dues magnituds són** ..... **proporcionals** quan en augmentar o disminuir una de les dues (el doble, el triple,...), l'altra disminueix o augmenta de la mateixa manera. És a dir, ho fa a la inversa. Per exemple, el número d'obres que treballen a una obra i el temps que trigaràn en acabar-la, o el número de persones que posen diners per comprar un regal i la quantitat de diners que ha de posar cadascuna, o (escriu dos exemples) ..... ,  
o .....

**Practica.-** A continuació, et proposo diferents situacions per practicar el que has après en el vídeo sobre magnituds proporcionals. **No has de resoldre els problemes** plantejats, només cal que reflexionis i estableixis el tipus de **relació de proporcionalitat** que hi ha entre les dues magnituds, si n'hi ha, i escriu una frase que justifiqui la teva resposta.

- Primer has d'identificar les dues magnituds que intervenen en el problema i subratllar-les.
- A continuació, has de determinar com es relacionen les dues magnituds: proporcional **directa**, proporcional **inversa** o **no hi ha relació** de proporcionalitat.
- Finalment, has d'escriure una frase que justifiqui la teva resposta.

**Marca la casella correcta i raona la teva resposta:**

1. **3 kg** de taronges valen **3,90 €**, quants kg de taronges em donaran per 10€?

- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat

2. Un jugador de futbol marca **un gol durant els primers 10 minuts del partit**. Quants gols marcarà durant els 80 minuts restants?

- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat

Full de treball 01. Magnituds proporcionals

3. Un atleta triga **12 minuts en fer 3 voltes** a una pista. Si segueix corrent al mateix ritme, quant trigarà en fer 5 voltes?
- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat
4. Per a fer **16 galetes** utilitzem **225 grams de farina**, quina quantitat de farina necessitem per a fer 90 galetes?
- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat
5. Per una aixeta ragen **12 litres d'aigua cada minut** i triga **24 minuts en omplir un dipòsit**. Si d'una altra aixeta ragen **16 litres per minut**, quant de temps trigarà en omplir-se el mateix dipòsit?
- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat
6. S'han invertit **6 hores** a recórrer una determinada distància, a una **velocitat de 10 km/h**. A quina velocitat s'ha d'anar per a invertir 1 hora a recórrer la mateixa distància?
- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat

7. En un autobús van **25 persones** de les quals **18 vesteixen pantalons texans**. Si a l'última parada han **baixat 4 persones i han pujat 2**, quantes vesteixen pantalons texans?
- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat
8. **4 amigues** volen anar de vacances a la platja dues setmanes, el lloguer de l'apartament els hi surt a **350 € a cadascuna**. En l'últim moment s'han apuntat 3 amigues més a les vacances, ara són **7 amigues**, quant haurà de pagar cadascuna de les set amigues?
- ☐ Proporcionalitat directa
- ☐ Proporcionalitat inversa
- ☐ No hi ha proporcionalitat