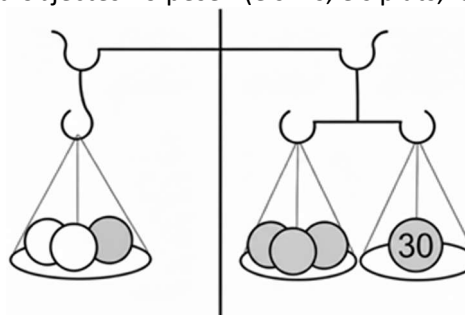


XII Copa Cangur – Categoria Cadet- Solucions

- Les respostes a tots els problemes són nombres enters de com a màxim quatre xifres i sense unitats de mesura.
- Si algun problema no té solució, la resposta que heu de lliurar és 0000 (si la solució és 0, també heu de lliurar 0).
- Si en un problema s'utilitza només un tipus d'unitats, se sobreentén que la resposta ha d'estar en aquestes mateixes unitats, o en aquestes unitats quadrades o cúbiques.
- Les figures mostrades no estan necessàriament a escala per les dades que es donen
- Les mesures angulars s'expressen sempre en graus sexagesimals.
- Els zeros a l'inici d'un nombre enter no compten com a xifres del nombre. És a dir, 00672 és un nombre de 3 xifres i no de 5.

- 1) A la imatge hi podeu veure una balança en equilibri. Quant pesa cada bola blanca? Supposeu que, excepte les boles que hi ha a la balança, la resta d'objectes no pesen (els fils, els plats, les parts de la balança...).



Solució: 25

- 2) Durant l'estona que va durar un control en una autopista, en el 60% dels cotxes que hi van passar hi anaven dues persones o més. En el 25% dels cotxes en què només hi viatjava una persona el conductor era un home. Quin tant per cent del total de cotxes que van passar pel control eren cotxes només amb una persona, que era una conductora?

Solució: 30

- 3) Triem un nombre de dues xifres i les multipliquem entre elles. Si el resultat és un nombre de dues xifres, en tornem a multiplicar les xifres, i repetim el procés fins que obtenim un nombre d'una xifra. Amb quants nombres diferents podem començar si volem acabar en un zero?

Solució: 24

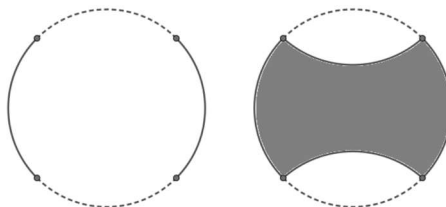
- 4) L'Anna i en Biel tenen un rectangle cadascú, i els dos rectangles són iguals. Ambdós tallen el seu rectangle per la meitat, i l'Anna obté dos rectangles idèntics de 40 cm de perímetre, i en Biel dos rectangles idèntics de 50 cm de perímetre. Quin era el perímetre del rectangle inicial?

Solució: 60

5) Quin número ocupa el lloc 2026 en la successió 1,2,2,3,3,3,4,4,4,4,5,5,5,5,6....?

Solució: 64

6) Hem dividit una circumferència de radi 10 cm en quatre arcs iguals. Després hem traçat dos arcs iguals als arcs discontinus per a dibuixar la figura de la dreta. Quina és l'àrea de la regió ombrejada?



Solució: 200

7) En un grup d'excursionistes, si dividim el número de persones que porten ulleres pel número de persones que no en porten surt exactament 0,24. Quantes persones hi ha com a mínim al grup d'excursionistes?

Solució: 31

8) Quina és la diferència més gran que podem obtenir si restem un nombre de quatre xifres, en què totes les xifres són diferents, menys el nombre que resulta d'invertir l'ordre de les xifres, que també ha de ser un nombre de quatre xifres?

Solució: 8712

9) Quin nombre de tres xifres compleix les següents propietats?

- La suma de les seves xifres és 15
- La xifra de les centenes és el doble que la xifra de les desenes
- La xifra de les desenes és igual a la de les unitats més 1

Solució: 843

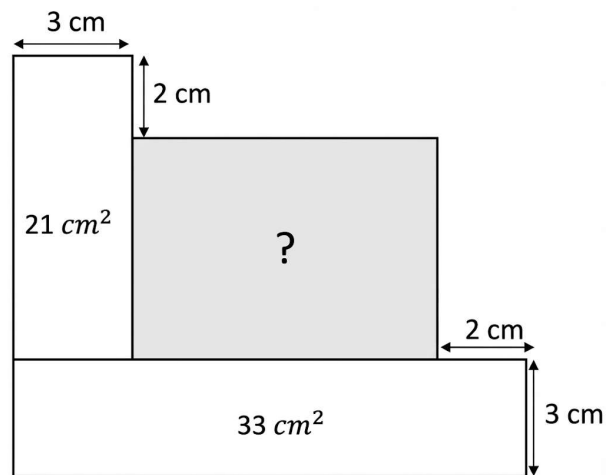
10) Quants nombres de 5 xifres tenen la propietat que són múltiples de 4 i la suma de les seves xifres és 4?

Solució: 14

11) Al costat d'un camí rectilini es planten inicialment 5 arbres, a considerable distància l'un de l'altre. En una segona fase es planta un altre arbre enmig de cada parella d'arbres que ja hi havia. Encara semblen massa allunyats i es torna a plantar un arbre enmig de cadascun dels que ja hi ha plantats. Finalment es planta una atzavara entre cada dos arbres. Quantes atzavares s'han plantat?

Solució: 16

12) Quina és l'àrea del rectangle ombrejat?



Solució: 30