

VI Copa Cangur - Fase final catalana - Semifinals (Solucions)

Atenció:

- Les respostes a tots els problemes són nombres enters, sense unitats de mesura
- Si algun problema no té solució, la resposta que heu de lliurar és 0000
- Si en un problema s'utilitza només un tipus d'unitats, la resposta se sobreentén que ha d'estar en aquestes mateixes unitats
- Les figures mostrades no estan necessàriament a escala per les dades que es donen

1. En una festa es reparteixen galetes als assistents. Després de repartir 6 galetes a cadascú, en sobren 7. Es reparteix una galeta més a cada assistent i en falta una per poder acabar de repartir-ne a tothom. Quantes galetes s'han repartit?

Resposta: 55

2. Un pintor triga dos dies en pintar una habitació (quatre parets i el sostre). Si treballa al mateix ritme, quant trigarà a pintar una habitació que sigui el doble d'alta, el doble de llarga i el doble d'ampla?

Resposta: 8

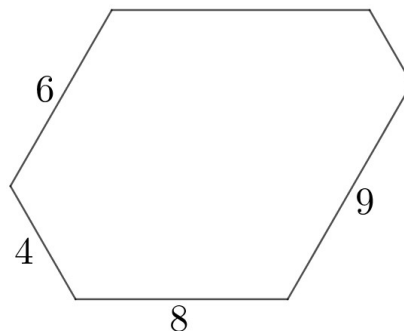
3. Quantes maneres hi ha de triar 3 nombres (sense tenir en compte l'ordre en què els triem) del conjunt {88, 95, 99, 132, 166, 173} perquè la suma dels tres nombres que hem triat sigui un nombre parell?

Resposta: 10

4. En la successió 2, 4, 8, 32, 256... cada element a partir del tercer és el producte dels dos anteriors. Quin és el dígit de les unitats del terme que ocupa el lloc 2019 en aquesta successió?

Resposta: 8

5. En l'hexàgon de la figura les mesures dels costats estan expressades en centímetres i tots els angles mesuren 120° . Quin és el seu perímetre?



Resposta: 39

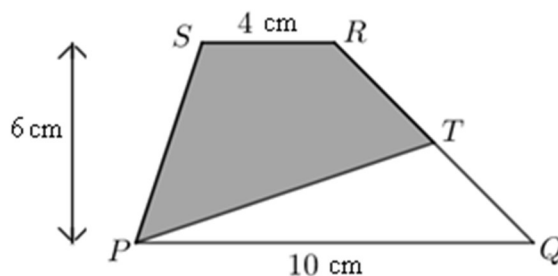
6. D'un nombre de quatre xifres només sabem que les dues primeres són 8 i 6, i sabem que aquest nombre és divisible per 3, 4 i 5. Quina és la suma de les dues últimes xifres?

Resposta: 4

7. Calculeu $\frac{2019^2 - 1029^2}{1525^2 - 1523^2}$

Resposta: 495

8. Els costats PQ i RS són paral·lels i estan separats 6 cm. Si T és el punt mitjà de QR , quin és el valor en cm^2 de l'àrea ombrejada?



Resposta: 27

9. Alguns nombres naturals tenen les propietats següents:
- La suma dels quadrats de les seves xifres és 50
 - Cada xifra és més gran que la que té a la seva esquerra
 - Quin és el més gran d'aquests nombres?

Resposta: 1236

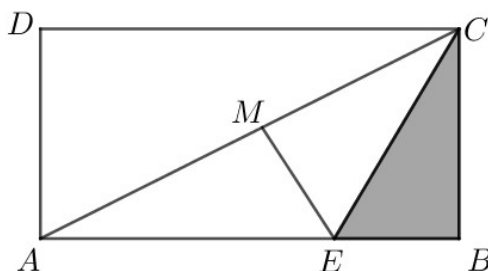
10. A un nombre de tres xifres li sumem les seves tres xifres i el resultat és 429. Quin és aquest nombre?

Resposta: 417

11. En Josep escriu els nombres de l'1 al 2019 a la pissarra, i després subratlla els que són múltiples de 2. L'Anna subratlla els que són múltiples de 3. Finalment, en Pau subratlla els que són múltiples de 4. Quants nombres estan subratllats exactament dues vegades?

Resposta: 504

12. Al rectangle de la figura, $AB=32$ cm i $BC=24$ cm. El punt M és el punt mitjà de la diagonal AC , i el segment ME , amb E sobre el costat AB , és perpendicular a la diagonal AC . Quina és l'àrea del triangle BCE en cm^2 ?



Resposta: 84