

## IV Copa cangur (Solucions)

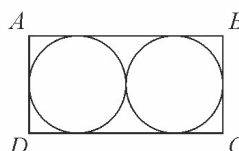
Atenció: Si algun problema no té solució, la resposta que heu de lliurar és 0000

- 1) D'un nombre de 14 xifres coneixem les que veieu posades a la casella corresponent, i també que la suma de tres xifres consecutives qualssevol sempre és 20. Quin és el valor de la xifra x?

			9			x			7				
--	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

**Solució: 4**

- 2) La suma de les àrees dels dos cercles iguals de la figura és  $72\pi \text{ cm}^2$ . Quina és l'àrea en  $\text{cm}^2$  del rectangle ABCD?



**Solució: 288**

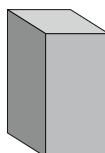
- 3) Els alumnes d'un grup de ball es posen en cercle (separats per la mateixa distància dels dos veïns) i es numeren en ordre correlatiu, començant per l'1. Si el que té el nombre 20 està diametralment oposat al que té el nombre 53, quants alumnes hi ha al grup?

**Solució: 66**

- 4) Si x i y són nombres enters positius i compleixen que  $x+y+xy=54$ , quant és x+y?

**Solució: 14**

- 5) Les cares diferents d'un prisma rectangular fan 4, 8 i  $72 \text{ cm}^2$ . Quin és el volum en  $\text{cm}^3$  d'aquest prisma?



**Solució: 48**

- 6) Quin és el nombre més petit de 4 xifres amb la propietat que el resultat de multiplicar-ne les xifres és 1440?

**Solució: 4589**

- 7) El primer premi de la grossa de cap d'any va ser el 09260. Si el mirem en una pantalla digital com la que es mostra a la imatge, aquest número té simetria central (és a dir que es veu igual si girem el full  $180^\circ$ ), com podeu comprovar:



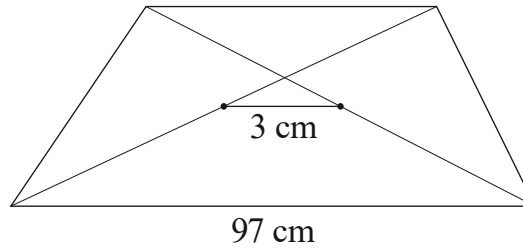
No obstant, si hagués sortit el 09160 no tindria aquesta propietat:



Si al sorteig hi ha vuitanta mil números del 00.000 al 79.999. Quants d'ells tenen simetria central?

**Solució: 96**

- 8) El segment que uneix els punts mitjans de les diagonals d'un trapezi fa 3cm de longitud. Si la base major del trapezi mesura 97cm, quants cm mesura la base menor?



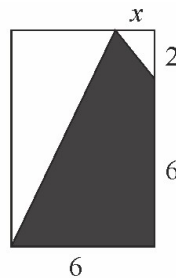
**Solució: 91**

- 9) Quin és el resultat de la operació següent?

$$23.456.789^2 - 23.456.787 \cdot 23.456.791$$

**Solució: 4**

- 10) Dins el rectangle de la figura hem ombrejat tres quartes parts de la seva àrea. Quin és el valor de  $x$ ?



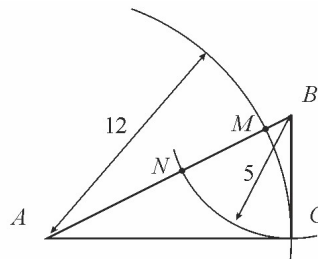
**Solució: 4**

- 11) Quin és el tercer nombre començant per l'esquerra de la fila 89 d'aquest triangle de nombres?

			1			
		2	3	4		
	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16

**Solució: 7747**

- 12) En un triangle rectangle  $ABC$  de catets 5 i 12 centímetres, dibuixem els arcs  $CN$  i  $CM$  amb centres  $B$  i  $A$  com es veu a la figura. Quina és la longitud en centímetres del segment  $MN$ ?



**Solució: 4**

Coneixeu el concurs de la marató de problemes? És un concurs telemàtic individual i potser us pot interessar participar-hi! Informació a [www.cangur.org/telematics](http://www.cangur.org/telematics). Inscripció del 26 de gener al 6 de febrer.