

XXI CANGUR SEM. (2018)

1)

La resposta correcta és la lletra A perquè la paraula és simètrica a l'altre.

2) La resposta correcta és la lletra B perquè la divisió de la fracció et dona 0.5, que és el mateix que $\frac{1}{2}$.

$$\frac{2018}{2018 + 2018} = \frac{2018}{4036} = \frac{1}{2}$$

3) La resposta correcta és la lletra C perquè si el perímetre del quadrat és 36, vol dir que cada costat fa 9 cm. Com que sabem que són triangles equilàters els costats també valen 9 cm. I finalment multipliquem 8×9 i ens dona un perímetre de 72 cm.



→ perímetre quadrat 36 cm.
Cada cara 9 cm.

→ Triangle equilàters, tots els costats són iguals.

$$9 \times 8 = 72 \text{ cm} \rightarrow \text{perímetre}$$

4) La resposta correcte és D, perquè:



• → bambetes que encanem

5) La resposta correcte és la lletra D, perquè:

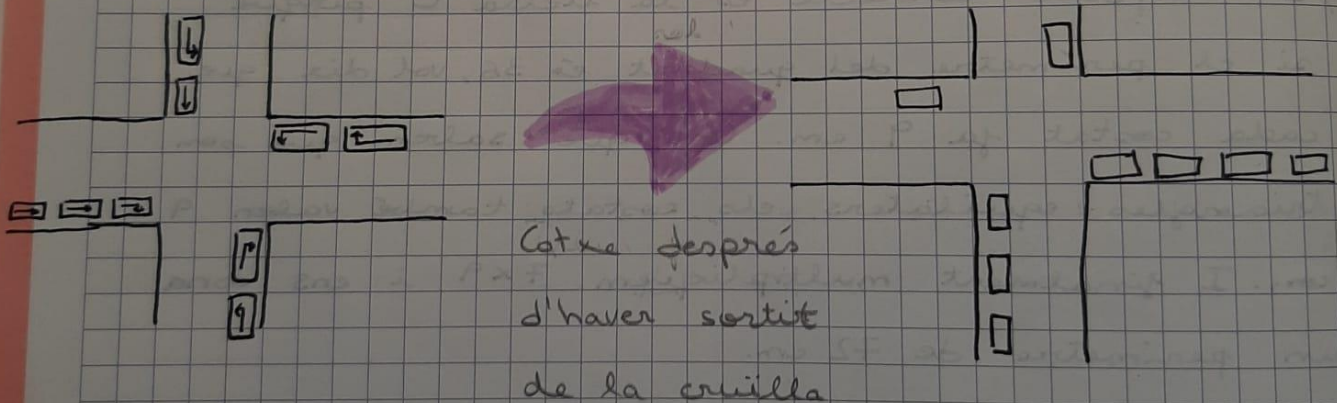
$$2 \times 18 \times 14 = 6 \times \Delta \times 7$$

$$504 = 42 \Delta$$

$$\Delta = \frac{504}{42}$$

$$\Delta = 12$$

6) La resposta correcte és la lletra D perquè:



7) La resposta correcte és la lletra C, perquè a la primera caixa i a la segona ens intenta afirmar o negar que hi és. Aquestes les descartem i finalment ens queda la caixa 3.

8) La resposta correcta és la lletra B perquè:

⇒ La lletra A no pot ser perquè Q

$$\begin{array}{r} 468 \\ + 864 \\ \hline 1332 \end{array}$$

no val el mateix
← valor.

$$\begin{array}{r} MNP \\ + PNM \\ \hline QQQ \end{array}$$

⇒ La lletra B sí que pot ser perquè Q

$$\begin{array}{r} 000 \\ + 000 \\ \hline 0000 \end{array}$$

perquè té el mateix valor

⇒ La lletra C no pot perquè Q

$$\begin{array}{r} 727 \\ + 727 \\ \hline 1454 \end{array}$$

no té el mateix valor
← valor

⇒ La lletra D no pot ser perquè Q

$$\begin{array}{r} 949 \\ + 949 \\ \hline 1898 \end{array}$$

no té el mateix valor
←

⇒ La lletra E no pot ser perquè Q

$$\begin{array}{r} 654 \\ + 456 \\ \hline 1110 \end{array}$$

no té el mateix valor
←

9) La resposta correcta és la lletra B perquè:

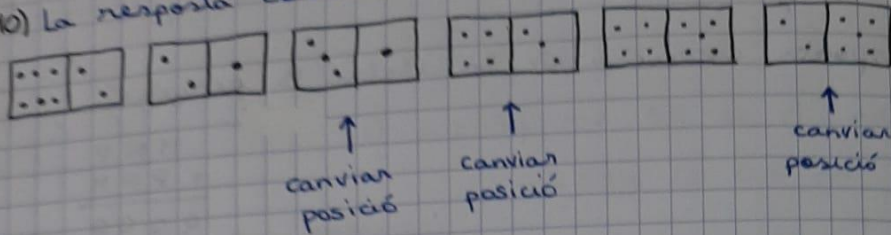


després
del 3r
xifret



després
del 4r
xifret

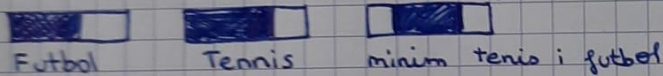
10) La resposta correcta és la lletra B perquè



En total son tres fitxes que té que girar perquè les fitxes quedin ben posades com al domini.

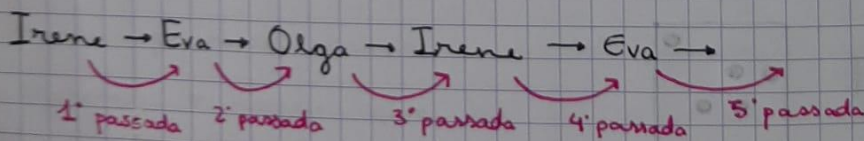
11) La resposta correcta és la lletra A perquè $\frac{5}{16}$ estan pintats de color negre i és el que té més superfície pintada.

12) La resposta correcta és la lletra D perquè



si hi ha dues terceres parts que els hi agraden el futbol i tres quarts parts els hi agraden el tennis, vol dir que seria $\frac{5}{12}$, es a dir la lletra D.

13) La resposta correcta és la lletra A perquè:



La primera passada, com podem veure l'ha rebut l'Eva.

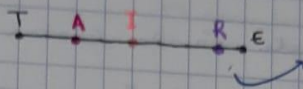
14) La resposta correcta és la lletra B perquè

$$\cdot TA = \frac{3}{8} TE \rightarrow \frac{3}{8}$$

$$\cdot AI = \frac{1}{2} TE \rightarrow \frac{4}{8}$$

$$\cdot TA = \frac{1}{4} TE \rightarrow \frac{2}{8}$$

} hem fet el
comú múltiple



aquest és l'ordre
de com queden
col·locats els 5
punts

15) La resposta correcta és la lletra C perquè
fent les combinacions possibles, dedueixo que és
aíció.

Opció A \rightarrow AAABBC \rightarrow 999887

Opció B \rightarrow CAAABB \rightarrow 799988

Opció C \rightarrow AAABCB \rightarrow 999878

Opció D \rightarrow BBAAAC \rightarrow 889997

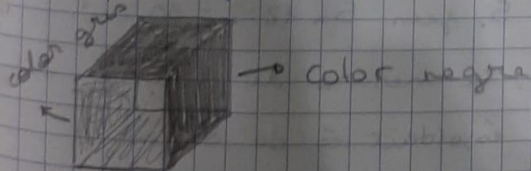
Opció E \rightarrow AAACBB \rightarrow 999788

$$A=9$$

$$B=8$$

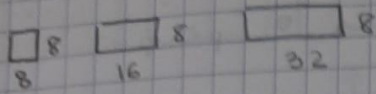
$$C=7$$

16) La resposta correcta és la lletra A perquè
si t'imagines que plegues el cub, pots observar
que no compleix la norma. Els quadrats de color
blanc no quedarien al costat.



\hookrightarrow cara frontal i posterior blanques

17) La resposta correcta és la lletra B perquè:

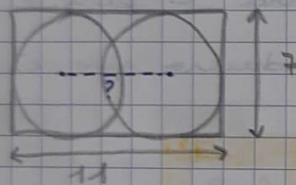


$$128 + 64 + 8 = \underline{200 \text{ cm}}$$

$16 \times 4 = 64$
 $32 \times 4 = 128$ } multipliquem
per els rectangles
que hi hagin d'aquestes
mides

18) La resposta correcta és la lletra C perquè encara que es caigui al terra no vol dir que es tinguin que moure els farats.

19) La resposta correcta és la lletra E perquè



$$7 : 2 = 3,5 \rightarrow \text{radio}$$

Per poder saber la distància entre els dos centres dels dos cercles hem de saber el radi.

Com que se que el radi és 3,5, he restat $11 - 7$ i m'ha donat el resultat, que és 4.

20) La resposta correcta és la lletra B, perquè:



L'àrea d'un triangle és base \times altura entre dos. Calculant la base que és $3 + 4 + 5 = 12$ i l'altura que sabem que és 5, fem $5 \times 12 : 2 = 30 \text{ cm}^2$.

Així que, la mesura de l'àrea del triangle acolorit és de 30 cm^2 .

21) La resposta correcta és la lletra E perquè:

→ Primera opció:

1	1	1	0	1
1	0	1	1	1
0	1	1	0	1
1	1	0	1	1
0	1	1	1	0

18 nombres de la taula

→ Segona opció:

1	1	1	1	1
0	1	0	1	0
1	1	1	1	1
0	1	0	1	0
1	1	1	1	1

19 nombres de la taula

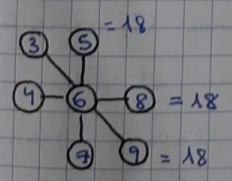
→ Tercera opció:

1	1	1	1	1
1	0	1	0	1
1	1	1	1	1
1	0	1	0	1
1	1	1	1	1

21 nombres de la taula

Com podem observar, el major nombre de la taula és 21.

22) La resposta correcta és la lletra A perquè:



El número 18 és la suma de tots els possibles números.

Així que, la resposta correcta

és la lletra A.

24) La resposta correcta és la lletra B perquè primer descalifiquem la lletra D ja que és 33° i no pot ser. Després tenim la lletra A i C que són 16° i 17° , tampoc poden ser ja que la mesura sembla que sigui una mica més gran de 10° però per poca diferència. Finalment ens queda o 11° o 12° graus. Jo he vist que no hi havia tanta diferència, era molt poca, així que he decidit que eren 11° .

25) La resposta correcta és la lletra D perquè:

$$? \quad - \quad 0 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad 15$$

Si posem -3 , surt la sèrie, en canvi si l'interrogant és 3 no funciona la sèrie.

$$-3 \quad 3 \quad 0 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 9 \quad 15 \rightarrow \text{Si que funciona}$$

$$3 \quad -3 \quad 0 \quad -3 \quad -3 \quad -6 \quad -9 \quad 15 \rightarrow \text{No funciona. Perquè funcionés, hauríem de tenir el 15 en negatiu.}$$

26) La resposta correcta és la lletra E, perquè si en un any hi han 365 h i et diu que 350 dies de sol cada dia llavors, has de restar:

$$\begin{array}{r} 365 \\ -350 \\ \hline 15 \end{array}$$

En un mínim de 32 dies, hi haurà 2 dies de sol.

27) La resposta correcta és la lletra D perquè:



Sabem que l'àrea d'un triangle és:

$$a = \frac{b \cdot a}{2}$$

①

$$\text{Formula: } \frac{B \cdot A}{2} = \frac{4 \cdot 2}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ cm}^2$$

②

$$\text{Formula: } \frac{b \cdot a}{2} = \frac{2 \cdot 2}{2} = \frac{4}{2} = 2 \text{ cm}^2$$

Ara calcule l'àrea del rectangle EABF:



$$\text{Formula: } b \cdot a = 4 \cdot 2 = 8 \text{ cm}^2$$

Una vegada tenim totes les superfícies hem de restar per trobar el triangle BEF:

$$8 - 6 = 2 \text{ cm}^2$$

← això és el que queda el triangle BEF.

28)

atrib.

29) La resposta correcta és la lletra B, perquè primer he descartat les opcions C, D i E ja que no estan elevats a 10. Finalment, queden les opcions A i B, i podem veure que

a) $10 \cdot 9^9$

b) $10^{10} + 9$

Com podem observar, la resposta correcta és la lletra B, ja que és l'únic que està elevat a 10

$10^{10} + 9$ ←

30) La resposta correcta és la lletra E perquè:

A-O-I-A } 2 itineraris
A-I-O-A } per cada cara

A-O-I-E-A } 4 manera per
A-O-U-E-A } a cada punt. de la planta
A-E-I-O-A }

Si tenim 4 vèrtexs a la part de baix de la piràmide, haurèm de fer 4 (costats) $\times 4$ (maneres) = 16
i si tenim 4 cares i a cada és pot fer per 2 maneres, voldrà dir que tindrem que fer $4 \times 2 = 8$.
Quan tot està calculat, tindrem que fer $16 + 8 = 24$