

P1 (10 punts)

Emprant tres vegades la xifra 3 i les operacions matemàtiques que vulguis, inclosos els parèntesi, aconseguir el major nombre de resultats diferents.

PISTA: Usant tres vegades la xifra 5 podem aconseguir diversos resultats, com per exemple:

$$5+5+5 = 15 \quad 5+5-5 = 5 \quad 5 \cdot (5+5) = 50$$

P2 (10 punts)

El Sudoku Cangur

Un Cangur omple les caselles buides amb les seves lletres seguint les regles del sudoku:

Completa la taula de manera que a cada fila, columna i grup de 6 cel·les (delimitades amb línies més gruixades) contengui les 6 lletres de la paraula CANGUR, **sense que cap d'elles es repeteixi.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N | | R | | G | |
| | | A | U | | R |
| | N | | | | C |
| G | R | | A | | N |
| | A | G | | C | |
| U | | | R | A | |

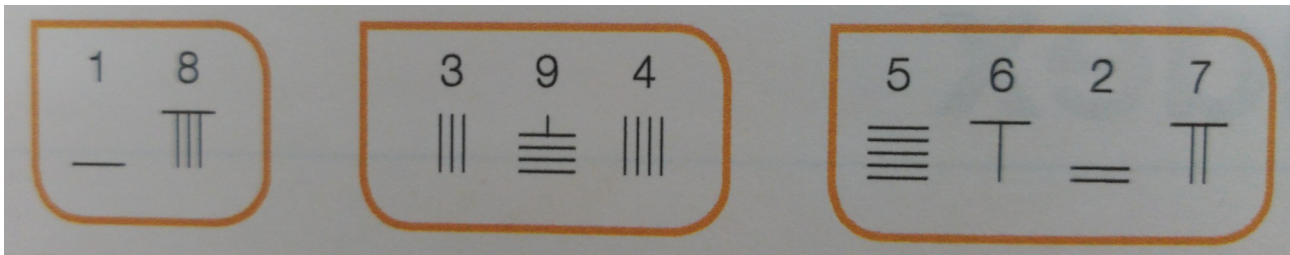
P3 (10 punts)

Els xinesos varen fer servir diferents formes de representar nombres. Una de les més populars consistia en l'escriptura dels pals verticals i horitzontals. Observa com representaven els nombres de l'1 al 9.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| Verticals | | | | | | ┌ | ┐ | ┑ | ┒ |
| Horizontals | — | == | ≡ | ≣ | ≤ | └ | ┘ | ┙ | ┚ |

Per no confondre els pals, utilitzaven la notació vertical per a les unitats i centenes, i l'horitzontal per a les desenes i els milers. D'aquesta manera s'alternaven verticals amb horitzontals.

Per exemple:



Representau amb la notació xinesa de pals horitzontals i verticals aquests nombres.

12

56

534

790

869

P4 (10 punts)

Un problema de sets

N'Antònia, na Joana i en Xavi són tres amics que tenen el repte de repartir-se 7 ampolles plenes de refresc, 7 mig plenes i 7 buides de manera que:

- Els tres tenguin la mateixa quantitat de refresc
- Els tres tenguin la mateixa quantitat d'ampolles.

Com ho han de fer?

Alerta!! Les ampolles no es poden buidar unes dins les altres.



P5 (10 punts)

Cercau tres persones que hagin nascut en dia i mes consecutius.

| Nom i llinatges | Curs | Data naixement |
|------------------------|-------------|-----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

P6 (10 punts)

Nombres primers capicues

a) Escriu un nombre de 3 xifres que comenci en 2 i sigui capicua

Pista: per exemple, el nombre 535 és cap-i-cua, perquè es llegeix igual d'esquerra a dreta que de dreta a esquera: 5 – 3 – 5.

b) Escriu un nombre primer de tres xifres.

c) Escriu un nombre primer de tres xifres capicua que comenci per 2.

P7 (10 punts)

Elsvuit 8

Usant només la xifra 8, i amb les operacions aritmètiques que vulguis, heu d'aconseguir el número 1000.

A8 i darrer (10 punts)

Ai, les pomes de na Teresa!

Na Teresa surt de casa en direcció al mercat amb un munt de pomes per vendre.

Sortint de casa li cau el cistell i perd la meitat de les pomes que portava més una.

Pel camí, li cau el cistell i perd la meitat de les pomes que li quedaven més una.

Arribant al mercat, li cau el cistell i perd la meitat de les pomes que encara portava més una.

Al final, aconsegueix vendre totes les pomes que li quedaven, que eren 12.

Amb quantes pomes va sortir na Teresa de casa?