



6é de primària (Nivell 1)

Primer exercici

La Marta, la Beatriu i la Concepció són tres amigues molt amigues. Un dia que la Marta i la Beatriu s'han trobat per estudiar i berenar observen que totes dues han comprat el mateix tipus de coques rodones i ensucrades que venen al forn de *ca la Sila* però la Marta n'ha comprat 4 i la Beatriu 5 (i les han pagat, es clar!).

Quan porten una estona estudiant, arriba la Concepció que estava ajudant al seu germà a fer els deures i no ha pogut arribar abans. En anar a berenar la Concepció diu que ella no ha pogut comprar res perquè se li ha fet tard i posa sobre la taula 6 € que és el que li toca pagar per tal que cadascuna de les altres (la Marta i la Beatriu) cobri la part que li correspon, i aleshores totes tres es posen a menjar les delicioses coques.

Explica com s'han de repartir els 6€ de la Concepció entre la Marta i la Beatriu tenint en compte que totes tres mengen la mateixa quantitat de coca i, al final, totes tres han pagat la part de coca que s'han menjat. Quant valia cada coca?

Segon exercici

El passeig de la vila de Vallrúm té plantats a banda i banda, cada 13 m., arbres. La filera d'arbres de la dreta del passeig és així:

Pi - plataner - teix - til·ler - acàcia - pi - plataner - teix - til·ler - acàcia - pi - etc.

la filera de l'esquerra, en canvi, és així:

Pi - plataner - til·ler - pi - plataner - til·ler - pi - etc.

i això es repeteix fins al final del passeig.

El passeig que té una longitud aproximada d'uns 200 m. Comença amb un pi a la dreta i un pi a l'esquerra i també acaba amb un pi a la dreta i un pi a l'esquerra. Quina és la longitud exacta del passeig?

Tercer exercici

Com molt bé ja deus saber, hi ha missatges que s'escriuen encriptats (ocults) per tal que, si algú que no n'ha de fer res els llegeix, no pugui saber el què hi diu.

Aquí tens un missatge amb una salutació per a tu i amb una referència a l'acte que estem fent. Diu així:

VZJ YNSLZNX ZS INF LJSNFQ! KJR RFYJRFYINVZJX 2005

Ara, amb una mica d'imaginació i sabent de què va el missatge, cal que el desxifris i escriguis en català el què hi diu.

A més, escriu-nos un petit missatge xifrat fent servir el mateix mètode d'encriptació del missatge de dalt.



FEM MATEMÀTIQUES 2005. PROVA INDIVIDUAL DE LA FASE FINAL.

1r ESO (Nivell 2)

Primer exercici

La Marta, la Beatriu i la Concepció són tres amigues molt amigues. Un dia que la Marta i la Beatriu s'han trobat per estudiar i berenar observen que totes dues han comprat el mateix tipus de coques rodones i ensucrades que venen al forn de *ca la Sila* però la Marta n'ha comprat 4 i la Beatriu 2 (i les han pagat, es clar!).

Quan porten una estona estudiant, arriba la Concepció que estava ajudant al seu germà a fer els deures i no ha pogut arribar abans. En anar a berenar la Concepció diu que ella no ha pogut comprar res perquè se li ha fet tard i posa sobre la taula 3 € que és el que li toca pagar per tal que cadascuna de les altres (la Marta i la Beatriu) cobri la part que li correspon, i aleshores totes tres es posen a menjar les delicioses coques.

Explica com s'han de repartir els 3€ de la Concepció entre la Marta i la Beatriu tenint en compte que totes tres mengen la mateixa quantitat de coca i, al final, totes tres han pagat la part de coca que s'han menjat. Quant valia cada coca?

Segon exercici

El passeig de la vila de Vallrúmi té plantats a banda i banda, cada 13 m., arbres. La filera d'arbres de la dreta del passeig és així:

Pi - plataner - teix - til·ler - acàcia - pi - plataner - teix - til·ler - acàcia - pi - etc.

la filera de l'esquerra, en canvi, és així:

Pi - plataner - til·ler - pi - plataner - til·ler - pi - etc.

i això es repeteix fins al final del passeig.

El passeig que té una longitud entre 900 m. i 1 Km. Comença amb un pi a la dreta i un pi a l'esquerra i també acaba amb un pi a la dreta i un pi a l'esquerra. Quina és la longitud exacta del passeig.

Tercer exercici

Com molt bé ja deus saber, hi ha missatges que s'escriuen encriptats (ocults) per tal que, si algú que no n'ha de fer res els llegeix, no pugui saber el què hi diu.

Aquí tens un missatge amb una salutació per a tu i amb una referència a l'acte que estem fent. Diu així:

VZJYNSLZNXZSINFLJSNFQ!KJRRFYJRFYNVZJX7550

Ara, amb una mica d'imaginació i sabent de què va el missatge, cal que el desxifris i escriguis en català el què hi diu.

A més, escriu-nos un petit missatge xifrat fent servir el mateix mètode d'encriptació del missatge de dalt.



FEM MATEMÀTIQUES 2005. PROVA INDIVIDUAL DE LA FASE FINAL.

2n ESO (Nivell 3)

Primer exercici

La Marta, la Beatriu i la Concepció són tres amigues molt amigues. Un dia que la Marta i la Beatriu s'han trobat per estudiar i berenar observen que totes dues han comprat el mateix tipus de coques rodones i ensucrades que venen al forn de *ca la Sila* però la Marta n'ha comprat 5 i la Beatriu 3 (i les han pagat, es clar!).

Quan porten una estona estudiant, arriba la Concepció que estava ajudant al seu germà a fer els deures i no ha pogut arribar abans. En anar a berenar la Concepció diu que ella no ha pogut comprar res perquè se li ha fet tard i posa sobre la taula 4 € que és el que li toca pagar per tal que cadascuna de les altres (la Marta i la Beatriu) cobri la part que li correspon, i aleshores totes tres es posen a menjar les delicioses coques.

Explica com s'han de repartir els 4€ de la Concepció entre la Marta i la Beatriu tenint en compte que totes tres mengen la mateixa quantitat de coca i, al final, totes tres han pagat la part de coca que s'han menjat. Quant valia cada coca?

Segon exercici

El passeig de la vila de Vallrúm té plantats a banda i banda, cada 13 m., arbres. La filera d'arbres de la dreta del passeig és així:

Pi - plataner - teix - til·ler - acàcia - pi - plataner - teix - til·ler - acàcia - pi - etc.

la filera de l'esquerra, en canvi, és així:

Pi - plataner - til·ler - pi - plataner - til·ler - pi - etc.

i això es repeteix fins al final del passeig.

El passeig que té una longitud inferior a 1 Km. Comença amb un pi a la dreta i un pi a l'esquerra i també acaba amb un pi a la dreta i un pi a l'esquerra. Quines són les possibles longituds del passeig?

Tercer exercici

Com molt bé ja deus saber, hi ha missatges que s'escriuen encriptats (ocults) per tal que, si algú que no n'ha de fer res els llegeix, no pugui saber el què hi diu.

Aquí tens un missatge amb una salutació per a tu i amb una referència a l'acte que estem fent. Diu així:

VZJYNSLZNXZSINFLJSNFQ!KJRRFYJRFYNVZJXITXRNQHNSH

Ara, amb una mica d'imaginació i sabent de què va el missatge, cal que el desxifris i escriguis en català el què hi diu.

A més, escriu-nos un petit missatge xifrat fent servir el mateix mètode d'encriptació del missatge de dalt.