



EUSKADIKO 1. OLINPIADA MATEMATIKOA : 2002-03
D.B.H 2. MAILA

AZKEN ALDIA

1. Poltsa batean zapore hauetako 90 gozoki ditugu: limoizkoak, mentazkoak, laranjazkoak eta marrubizkoak. Limoizkoen kopurua marrubizkoen bikoitza da; laranjazkoak marrubizkoak baino %20 gehiago eta mentazkoak limoizkoak baino %10 gutxiago. Gozokiak begiratu gabe ateratzen badituzu:

- a) Zenbat gozoki atera beharko duzu gutxienez zapore bereko bi gozoki izateko?
- b) Zenbat gozoki atera beharko duzu gutxienez bi zapore ezberdinetako gozokiak izateko?
- c) Elenari marrubizko edo limoizko gozokiak soilik gustatzen zaizkio eta Fernandori laranjazkoak edo mentazkoak. Zoriz, gozoki bat ateratzean, nork du bere gustokoa izateko probabilitate gehiago? Zenbat balio du probabilitate horrek?

2. Hiru lagunek Ak, Bk eta Ck beraien pronostikoak egiteko kinielako lehenengo bost partidak aukeratzen dituzte. Hauek dira euren papeletak:

A	1	X	2
1.Par	*		
2.Par	*		
3.Par		*	
4.Par		*	
5.Par			*

B	1	X	2
1.Par			*
2.Par		*	
3.Par	*		
4.Par		*	
5.Par	*		

C	1	X	2
1.Par	*		
2.Par	*		
3.Par			*
4.Par	*		
5.Par		*	

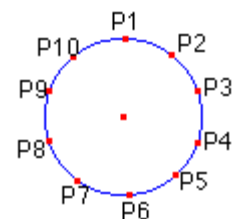
Partidak bukatzean, Ak eta Bk hiru asmatu zituzten eta Ck bi. Zeintzuk izan ziren partidaren emaitzak ? Arrazoitu.

3. Hamar lagun $P_1, P_2, P_3, \dots, P_{10}$, zirkulu baten inguruan eserita daude eta batetik bestera pilota pasatzen jolasten ari dira. Lehenengoak P_1 , P_4 -ri pasatzen dio pilota, honek P_7 -ri eta P_7 -k P_{10} -ari, eta horrela hurrenez hurren.

Zenbat pausutan itzuliko da pilota P_1 -enganaino ?, zenbat bira eman dio pilotak zirkuluari ?

Eta P_1 -k P_5 -i ematen badio, eta honek P_9 -ari, eta horrela hurrenez hurren, zenbat izango dira ?

Erantzun itzazu galdera berberak 30 pertsona izango balira eta paseak zortzinaka egingo baliztuzte.



Orokor dezakezu N pertsona badaude eta paseak “r-naka” egiten badituzte, zenbat pase behar dira lehenengo pertsonarenaino pilota itzultzeko?. Zenbat bira eman dio pilotak zirkulari ?

4. Kalkula ezazu BGC eta AFD arkuen eta AB eta CD segmentuen arteko gainazala, ABE, BCE eta ECD triangelu aldeakideak direlarik. (AE=1)

