

INCENDIS A CATALUNYA

Nom de l'activitat: EN QUINES CONDICIONS METEOROLÒGIQUES ES PRODUEIXEN MÉS INCENDIS A CATALUNYA?

Plantejament de l'activitat: Conèixer si hi ha relació entre els incendis i el clima a Catalunya.

Objectiu: Calcular mitjanes, diagrama de barres, diagrama de sectors.

Conceptes estadístics: Mitjana, diagrama de barres, diagrama de sectors i climograma

Competències: Competència matemàtica i competència personal i cívica.

Metodologia: Aprenentatge cooperatiu (Grup d'experts).

Nivell: 4t ESO

Durada: 4 sessions

EN QUINES CONDICIONS METEOROLÒGIQUES ES PRODUEIXEN MÉS INCENDIS A CATALUNYA?

Com en altres regions del món amb clima mediterrani, el foc és una amenaça per als boscos de Catalunya. Tot sovint els incendis forestals comporten riscos per a la població i els primers minuts després d'iniciar-se un foc al bosc són crucials; si els mitjans d'extinció arriben en poc temps probablement evitaran un gran incendi. Per això és fonamental disposar de mesures preventives que permetin actuar amb rapidesa en els períodes de més risc. La resposta a la pregunta que dona el títol a aquesta activitat és una de les claus de la prevenció. Us proposem una activitat per trobar-ne la resposta.

PREPAREM-NOS:

Simularem una **reunió** al CENTRE D'EMERGÈNCIES DE CATALUNYA per preparar la campanya antiincendis de l'any vinent.

Els responsables d'aquest centre han convocat els representants del Servei Meteorològic i els representants dels Parcs de Bombers per determinar en quins moments cal estar més alerta per evitar els incendis forestals.

COMENCEM:

Fem grups de 4 alumnes i formem parelles dins de cada grup: 2 meteoròlegs i 2 bombers. Cada parella farà una tasca diferent que després hauran de posar en comú.

BOMBERS:

La parella que feu el rol de bombers treballareu amb dades sobre els incendis que es van produir en el darrer any disponible. Posteriorment elaborareu conclusions sobre la distribució d'aquests incendis al llarg de l'any.



INCENDIS FORESTALS (2017, mensuals)

MESOS	INCENDIS	SUPERFÍCIE AFECTADA (ha)		
	NOMBRE INCENDIS	amb arbres	Amb matolls	TOTAL
GENER	31	42.7	428.7	471.4
FEBRER	21	6.8	24.9	31.7
MARÇ	36	7.9	22.8	30.7
ABRIL	39	3.8	7.3	11
MAIG	49	8	12	20.1
JUNY	121	25.6	39.2	64.8
JULIOL	108	78.2	169.5	247.7
AGOST	106	296.2	67.5	363.7
SETEMBRE	40	8	16.5	24.5
OCTUBRE	23	8.9	10.1	19
NOVEMBRE	28	1.6	2.6	4.2
DESEMBRE	27	5	0.5	5.5
TOTAL	629	492.7	801.7	1294.3

Font: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Direcció General de Forestals.

1. Completeu els quadres buits de la graella següent. Fixeu-vos que, a banda de completar dades, cal calcular la **mitjana aritmètica** del nombre d'incendis i de la superfície total cremada (en ha) per mes durant l'any.

INCENDIS FORESTALS MENSUALS:

MESOS	NOMBRE D'INCENDIS	SUPERFÍCIE TOTAL CREMADA (ha)
GENER		
FEBRER		
MARÇ		
ABRIL		
MAIG		
JUNY		
JULIOL		
AGOST		
SETEMBRE		
OCTUBRE		
NOVEMBRE		
DESEMBRE		
TOTAL		

2. Representeu en un **diagrama de barres** les dades mensuals del nombre d'incendis. Feu un altre gràfic similar amb la superfície total que es va cremar cada mes.

3. Podríem esbrinar quin és el comportament dels incendis en les diferents estacions de l'any. Per això us proposem que completeu les taules següents i després elaboreu dos **diagrames de sectors** representant les dades de la darrera columna (% respecte del total anual).

INCENDIS FORESTALS ESTACIONALS:

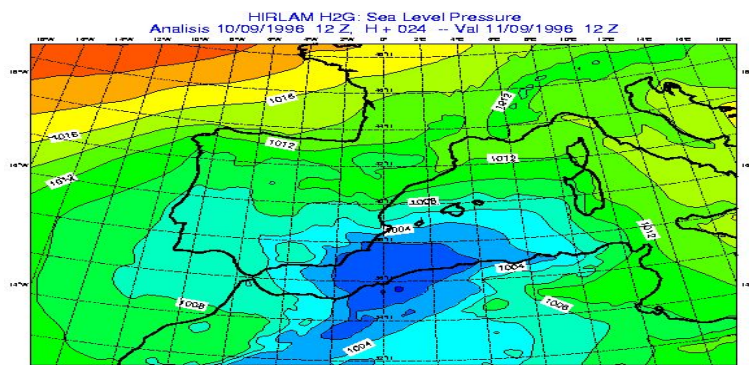
	NOMBRE D'INCENDIS	% respecte el total anual
PRIMAVERA (març, abril, maig)		
ESTIU (juny, juliol, agost)		
TARDOR (setembre, octubre, novembre)		
HIVERN (desembre, gener, febrer)		

SUPERFÍCIE CREMADA ESTACIONAL

	SUPERFÍCIE TOTAL CREMADA(ha)	% respecte el total anual
PRIMAVERA (març, abril, maig)		
ESTIU (juny, juliol, agost)		
TARDOR (setembre, octubre, novembre)		
HIVERN (desembre, gener, febrer)		

4. Fixeu-vos en les activitats que heu fet sobre el nombre d'incendis que s'han hagut d'extingir durant el darrer any i la superfície cremada: elaboreu conclusions que puguin ser útils per a la reunió que fareu al Centre d'Emergències.

METEORÒLEGS:



La parella que feu el rol de meteoròlegs treballareu amb les darreres dades climàtiques disponibles. Posteriorment elaborareu conclusions sobre les característiques del nostre clima que puguin ser útils per a la prevenció d'incendis.

Termometria. 2017 TEMPERATURES MÀXIMES. (Gener-Juny). Comarques i Aran

	Estacions	Mitjana mensual					
		gener	febrer	març	abril	maig	juny
Alt Camp	Vila-rodona	11,9	16,2	19,7	20,7	25,2	30,2
Alt Empordà	Roses	12,1	16,1	19,4	20,8	24,4	30,1
Alt Penedès	la Granada	11,2	15,5	18,6	19,8	25,0	29,7
Alt Urgell	la Seu d'Urgell	8,6	13,3	17,0	19,1	22,9	28,7
Alta Ribagorça	el Pont de Suert	9,8	13,3	17,3	19,9	23,1	28,4
Anoia	els Hostalets de Pierola	12,0	15,9	19,8	20,4	25,0	30,4
Aran	Vielha e Mijaran	4,7	11,8	15,1	16,4	21,3	25,1
Bages	Sant Salvador de Guardiola	9,9	15,2	19,2	21,4	26,1	32,3
Baix Camp	Vinyols i els Arcs	13,4	16,5	18,8	20,2	24,5	29,0
Baix Ebre	El Perelló	11,0	15,7	19,1	20,7	24,5	29,0
Baix Empordà	la Bisbal d'Empordà	12,4	16,5	19,8	21,1	24,6	30,2
Baix Llobregat	el Prat de Llobregat	13,5	16,9	19,1	19,7	24,7	30,6
Baix Penedès	el Vendrell	13,3	16,4	18,5	19,6	24,7	29,5
Barcelonès	Barcelona - el Raval	13,4	16,5	18,7	19,4	23,2	28,8
Berguedà	la Quar	7,6	12,7	16,9	19,1	23,4	29,7
Cerdanya	Puigcerdà	6,0	11,1	14,8	16,6	20,6	25,8
Conca de Barberà	l'Espluga de Francolí	9,0	14,2	17,7	20,0	24,7	30,1
Garraf	Canyelles	12,5	16,0	18,3	19,1	23,8	28,8
Garrigues	la Granadella	8,0	13,1	17,1	19,5	24,6	29,8
Garrotxa	Olot	10,3	15,1	18,6	19,9	23,8	30,9
Gironès	Girona	12,3	17,1	20,3	21,9	26,7	32,6
Maresme	Cabrils	13,2	16,2	18,1	18,5	22,6	27,8
Moianès	Moià	8,2	12,6	15,9	17,3	21,3	27,2
Montsià	Amposta	12,5	16,2	18,4	20,1	22,8	26,7
Noguera	Vallfogona de Balaguer	8,5	13,9	18,6	21,4	26,7	31,8
Osona	Gurb	8,6	14,1	17,4	19,4	24,1	31,0
Pallars Jussà	la Pobla de Segur	9,5	14,7	18,9	21,6	25,0	30,6
Pallars Sobirà	Sort	9,7	13,9	17,7	19,8	23,2	28,5

Pla d'Urgell	Mollerussa	8,5	13,7	18,5	21,8	26,8	32,1
Pla de l'Estany	Banyoles	11,1	15,7	19,4	20,9	25,0	31,1
Priorat	Falset	10,2	14,9	18,8	20,9	25,3	30,2
Ribera d'Ebre	Vinebre	12,0	17,2	21,4	23,6	27,8	32,7
Ripollès	Sant Pau de Segúries	7,8	12,4	15,8	16,9	20,3	26,7
Segarra	Cervera	6,9	12,6	16,2	18,7	24,5	30,6
Segrià	Raimat	8,8	13,6	18,3	21,0	25,9	30,4
Selva	Anglès	12,0	16,8	20,2	21,2	25,3	31,5
Solsonès	Pinós	6,8	12,3	15,8	18,0	23,3	29,6
Tarragonès	Tarragona - Complex Educatiu	14,4	17,0	18,7	19,6	23,7	28,8
Terra Alta	Horta de St. Joan	9,3	14,1	17,8	20,1	24,9	30,6
Urgell	Tàrrrega	8,0	13,6	17,9	20,8	26,4	32,0
Vallès Occidental	Sabadell - Parc Agrari	11,6	15,6	18,3	19,7	24,8	30,7
Vallès Oriental	Caldes de Montbui	11,7	15,9	18,5	19,4	24,9	30,5

Unitats: Graus centígrads.

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

Termometria. 2017 TEMPERATURES MÀXIMES. (Juliol-Desembre). Mitjana anual. Comarques i Aran

		Mitjana mensual							
	Estacions	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Mitjana anual	
Alt Camp	Vila-rodona	31,4	31,4	26,2	24,1	16,7	12,7	22,2	
Alt Empordà	Roses	30,0	30,9	25,2	24,0	17,2	13,8	22,0	
Alt Penedès	la Granada	30,8	31,0	25,9	23,8	17,1	13,1	21,8	
Alt Urgell	la Seu d'Urgell	30,9	30,9	23,4	23,4	14,7	9,1	20,2	
Alta Ribagorça	el Pont de Suert	30,0	29,8	23,3	23,0	14,7	9,2	20,2	
Anoia	els Hostalets de Pierola	31,3	31,6	26,1	24,3	17,2	13,0	22,3	
Aran	Vielha e Mijaran	26,3	25,7	19,0	19,9	10,4	5,3	16,8	
Bages	Sant Salvador de Guardiola	33,6	33,4	26,3	24,2	15,3	10,2	22,3	
Baix Camp	Vinyols i els Arcs	29,6	29,7	26,3	24,0	17,8	14,9	22,1	
Baix Ebre	El Perelló	29,8	30,4	26,6	24,3	16,7	13,2	21,8	
Baix Empordà	la Bisbal d'Empordà	30,1	31,0	25,4	24,2	17,8	14,0	22,3	
Baix Llobregat	el Prat de Llobregat	31,0	31,0	26,5	24,5	18,5	14,7	22,6	
Baix Penedès	el Vendrell	31,0	31,0	26,9	24,6	18,4	14,8	22,4	
Barcelonès	Barcelona - el Raval	28,5	29,4	24,9	23,4	18,2	14,6	21,6	
Berguedà	la Quar	32,3	32,1	23,3	20,8	13,1	7,7	19,9	
Cerdanya	Puigcerdà	27,5	27,6	20,0	20,5	11,5	6,7	17,4	
Conca de Barberà	l'Espluga de Francolí	31,3	31,7	25,0	22,9	14,6	10,3	21,0	
Garraf	Canyelles	29,7	30,0	25,5	23,4	18,0	14,1	21,6	
Garrigues	la Granadella	31,0	31,1	24,5	22,7	14,1	9,2	20,5	
Garrotxa	Olot	30,5	31,4	24,2	23,0	16,0	11,5	21,3	
Gironès	Girona	31,5	32,6	25,7	24,7	17,8	13,3	23,1	
Maresme	Cabrils	27,7	28,5	23,9	22,8	17,7	14,5	21,0	
Moianès	Moià	28,5	28,8	21,9	20,5	13,5	8,6	18,7	
Montsià	Amposta	28,2	29,1	26,1	23,5	17,6	14,4	21,3	
Noguera	Vallfogona de Balaguer	33,0	32,3	25,8	23,8	15,1	8,1	21,6	

Osona	Gurb	32,7	32,9	24,3	22,8	14,5	9,3	21,0
Pallars Jussà	la Pobla de Segur	32,8	32,5	25,0	23,7	14,3	7,9	21,4
Pallars Sobirà	Sort	30,5	30,5	22,9	23,2	15,0	9,3	20,4
Pla d'Urgell	Mollerussa	33,2	32,4	25,7	23,6	14,9	8,4	21,7
Pla de l'Estany	Banyoles	31,1	32,2	24,8	23,8	16,7	12,7	22,1
Priorat	Falset	30,9	31,3	26,3	23,7	15,9	11,9	21,7
Ribera d'Ebre	Vinebre	33,8	33,6	28,9	26,6	18,1	13,2	24,1
Ripollès	Sant Pau de Segúries	27,5	28,6	20,1	19,6	13,3	8,4	18,2
Segarra	Cervera	31,8	31,3	23,8	21,6	12,8	7,4	19,9
Segrià	Raimat	31,7	31,2	25,1	23,5	15,2	8,8	21,2
Selva	Anglès	31,3	32,4	25,2	24,4	17,6	13,2	22,6
Solsonès	Pinós	30,8	30,7	23,2	20,9	12,0	6,3	19,2
Tarragonès	Tarragona - Complex Educatiu	29,9	30,2	26,7	24,3	18,8	15,5	22,3
Terra Alta	Horta de St. Joan	31,1	31,1	25,4	23,7	15,1	11,1	21,2
Urgell	Tàrraga	33,0	32,6	25,3	23,2	14,4	8,5	21,4
Vallès Occidental	Sabadell - Parc Agrari	30,5	31,0	25,1	23,3	16,9	12,9	21,7
Vallès Oriental	Caldes de Montbui	30,7	31,1	25,2	23,6	17,2	13,3	21,9

Unitats: Graus centígrads.

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

Termometria. 2017 TEMPERATURES MÍNIMES. (Gener-Juny). Comarques i Aran

		Mitjana mensual					
Estacions		gener	febrer	març	abril	maig	juny
Alt Camp	Vila-rodona	2,8	6,0	6,5	7,2	11,5	16,5
Alt Empordà	Roses	3,9	7,3	7,9	9,2	13,1	18,8
Alt Penedès	la Granada	1,6	5,7	5,7	6,6	10,8	15,9
Alt Urgell	la Seu d'Urgell	-3,1	0,1	2,1	2,8	8,0	12,8
Alta Ribagorça	el Pont de Suert	-5,1	-1,9	-0,5	0,7	6,1	10,7
Anoia	els Hostalets de Pierola	2,0	5,7	6,8	7,6	12,2	17,5
Aran	Vielha e Mijaran	-3,2	0,4	2,2	2,7	7,2	11,7
Bages	Sant Salvador de Guardiola	-1,9	2,5	2,3	3,8	8,5	14,1
Baix Camp	Vinyols i els Arcs	3,8	6,9	7,1	8,4	12,6	18,2
Baix Ebre	El Perelló	4,0	7,2	7,8	9,0	13,5	18,4
Baix Empordà	la Bisbal d'Empordà	1,0	5,0	4,7	5,7	10,7	16,1
Baix Llobregat	el Prat de Llobregat	3,8	7,0	7,3	8,4	12,9	17,9
Baix Penedès	el Vendrell	2,3	5,4	5,6	7,2	12,0	17,3
Barcelonès	Barcelona - el Raval	7,5	10,5	11,3	12,5	16,8	22,0
Berguedà	la Quar	-0,8	2,5	4,3	5,0	9,3	14,6
Cerdanya	Puigcerdà	-4,6	-1,4	0,8	1,2	6,1	10,5
Conca de Barberà	l'Espluga de Francolí	0,4	4,0	4,5	5,3	9,8	14,8
Garraf	Canyelles	1,7	5,7	5,4	6,5	11,3	16,6
Garrigues	la Granadella	-0,3	2,7	4,2	5,8	10,2	15,7
Garrotxa	Olot	-1,7	2,5	3,0	3,7	9,1	14,1
Gironès	Girona	-1,2	3,5	3,2	4,1	10,1	15,0
Maresme	Cabrils	4,9	8,0	8,6	9,4	13,8	19,0
Moianès	Moià	0,2	3,8	5,6	6,4	10,5	16,0
Montsià	Amposta	4,5	7,5	7,9	9,5	14,8	19,2
Noguera	Vallfogona de Balaguer	-1,9	2,7	3,8	5,5	10,9	16,2
Osona	Gurb	-1,6	2,6	2,2	3,1	8,0	13,7

Pallars Jussà	la Pobla de Segur	-3,4	1,2	2,7	4,9	9,8	15,2
Pallars Sobirà	Sort	-2,9	-0,2	1,5	3,2	7,4	12,0
Pla d'Urgell	Mollerussa	-1,2	2,7	3,5	4,9	9,6	15,1
Pla de l'Estany	Banyoles	1,7	5,8	6,9	7,4	12,1	17,5
Priorat	Falset	1,6	5,6	6,8	7,6	12,2	17,5
Ribera d'Ebre	Vinebre	-0,1	4,6	5,0	6,7	12,3	18,3
Ripollès	Sant Pau de Segúries	-3,4	0,0	0,7	1,2	7,4	11,3
Segarra	Cervera	-0,8	3,5	4,5	5,5	10,0	15,6
Segrià	Raimat	-1,4	3,5	4,3	6,0	10,8	15,9
Selva	Anglès	-0,7	3,6	3,9	5,1	9,9	15,1
Solsonès	Pinós	-1,8	2,3	3,8	4,4	8,7	14,3
Tarragonès	Tarragona - Complex Educatiu	3,7	7,4	8,0	9,4	13,9	19,3
Terra Alta	Horta de St. Joan	1,6	4,7	6,2	6,8	11,3	16,2
Urgell	Tàrrega	-0,1	4,2	5,4	6,5	11,1	17,0
Vallès Occidental	Sabadell - Parc Agrari	1,4	5,5	5,7	5,9	10,7	17,0
Vallès Oriental	Caldes de Montbui	0,1	4,2	4,1	4,8	10,2	16,3

Unitats: Graus centígrads.

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

Termometria. 2017 TEMPERATURES MÍNIMES. (Juliol-Desembre). Mitjana anual. Comarques i Aran

		Mitjana mensual							
	Estacions	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Mitjana anual	
Alt Camp	Vila-rodona	17,9	18,5	14,2	13,0	6,4	4,2	10,4	
Alt Empordà	Roses	20,0	20,3	15,0	13,4	6,5	3,5	11,6	
Alt Penedès	la Granada	17,1	17,6	12,9	12,2	4,6	2,1	9,4	
Alt Urgell	la Seu d'Urgell	14,4	14,6	8,5	6,9	0,0	-3,1	5,4	
Alta Ribagorça	el Pont de Suert	11,5	11,5	6,0	4,2	-2,3	-5,4	3,0	
Anoia	els Hostalets de Pierola	18,3	18,8	13,7	12,8	5,2	2,6	10,3	
Aran	Vielha e Mijaran	12,5	12,4	7,1	6,5	0,4	-1,9	4,8	
Bages	Sant Salvador de Guardiola	15,6	16,1	11,0	9,7	0,2	-2,5	6,6	
Baix Camp	Vinyols i els Arcs	20,3	20,6	16,0	14,5	7,2	4,3	11,7	
Baix Ebre	El Perelló	20,0	20,1	16,3	14,6	7,9	5,1	12,0	
Baix Empordà	la Bisbal d'Empordà	17,1	17,8	13,3	11,2	3,2	-0,9	8,8	
Baix Llobregat	el Prat de Llobregat	19,6	20,0	15,9	14,6	6,9	3,7	11,5	
Baix Penedès	el Vendrell	19,6	20,0	15,3	13,3	5,8	3,1	10,6	
Barcelonès	Barcelona - el Raval	22,9	23,5	18,7	17,7	11,0	8,1	15,2	
Berguedà	la Quar	15,4	16,3	10,0	9,9	2,3	-1,5	7,3	
Cerdanya	Puigcerdà	11,7	11,7	5,8	4,8	-1,4	-4,2	3,5	
Conca de Barberà	l'Espluga de Francolí	16,7	16,8	11,6	10,2	3,3	1,5	8,3	
Garraf	Canyelles	18,2	18,7	13,9	12,3	4,7	2,5	9,8	
Garrigues	la Granadella	17,1	17,4	11,7	10,3	2,8	0,4	8,2	
Garrotxa	Olot	14,9	15,5	11,3	9,1	0,1	-3,1	6,6	
Gironès	Girona	15,9	16,9	12,0	9,9	0,5	-2,9	7,3	
Maresme	Cabrils	19,9	20,6	16,0	15,0	7,9	4,9	12,4	
Moianès	Moià	16,5	17,3	11,8	11,1	3,5	0,2	8,6	
Montsià	Amposta	20,1	19,9	16,1	14,7	8,6	5,4	12,4	
Noguera	Vallfogona de Balaguer	17,9	17,5	11,3	9,8	0,3	-2,5	7,7	

Osona	Gurb	14,9	15,7	11,0	9,5	-0,4	-3,4	6,3
Pallars Jussà	la Pobla de Segur	16,9	17,1	10,6	7,6	-0,5	-3,8	6,6
Pallars Sobirà	Sort	13,7	13,7	8,2	6,0	-0,7	-3,2	4,9
Pla d'Urgell	Mollerussa	16,7	16,7	11,0	8,6	0,2	-1,9	7,2
Pla de l'Estany	Banyoles	18,1	19,0	13,4	12,3	5,0	1,5	10,1
Priorat	Falset	18,4	18,8	13,9	12,4	5,0	1,7	10,2
Ribera d'Ebre	Vinebre	20,3	20,1	14,3	12,3	3,1	0,4	9,8
Ripollès	Sant Pau de Segúries	12,1	12,5	7,8	6,1	-2,0	-4,2	4,1
Segarra	Cervera	17,0	17,3	11,7	10,5	2,8	-0,1	8,2
Segrià	Raimat	17,1	17,0	11,2	9,0	0,6	-1,8	7,7
Selva	Anglès	15,5	16,4	12,0	9,7	1,8	-1,4	7,6
Solsonès	Pinós	15,4	15,8	10,2	9,8	1,5	-1,0	7,0
Tarragonès	Tarragona - Complex Educatiu	21,3	21,7	16,9	15,0	7,8	4,7	12,5
Terra Alta	Horta de St. Joan	17,3	17,6	12,9	11,5	5,3	2,5	9,5
Urgell	Tàrraga	18,1	18,3	12,6	11,3	3,4	-0,2	9,0
Vallès Occidental	Sabadell - Parc Agrari	17,5	18,3	13,5	12,0	3,9	1,5	9,4
Vallès Oriental	Caldes de Montbui	17,4	18,1	13,1	11,7	2,7	-0,6	8,5

Unitats: Graus centígrads.

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

1. S'han de calcular les mitjanes aritmètiques mensuals de temperatura tal com indica l'exemple, completar les taules i, finalment, les mitjanes anuals. S'ha escollit un observatori del prelitoral, com a zona representativa de les comarques de Catalunya on es concentren la major part dels incendis (litoral, prelitoral i depressió central).

Temperatura mitjana a Vacarisses (Vallès Occidental).

MESOS	Temperatura màxima mitjana	Temperatura mínima mitjana	Temperatura mitjana mensual
GENER			
FEBRER			
MARÇ			
ABRIL			
MAIG			
JUNY			
JULIOL			
AGOST			
SETEMBRE			
OCTUBRE			
NOVEMBRE			
DESEMBRE			
TOTAL			

2. **Esbrinareu com es distribueixen les precipitacions al llarg de l'any en aquesta localitat.**

Pluviometria. 2017 Precipitació mensual. (Gener-Juny). Comarques i Aran

	Estacions	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny
Alt Camp	Vila-rodona	19,6	32,5	72,1	18,9	23,3	11,7
Alt Empordà	Roses	176,6	52,2	53,3	33,1	13,7	39,4
Alt Penedès	la Granada	42,6	23,4	80,2	33,2	18,2	38,3
Alt Urgell	la Seu d'Urgell	39,3	71,3	81,6	28,9	63,0	34,1
Alta Ribagorça	el Pont de Suert	39,3	108,5	89,9	17,9	95,2	55,8
Anoia	els Hostalets de Pierola	42,2	36,2	99,2	70,0	27,6	17,4
Aran	Vielha e Mijaran	98,9	72,2	81,9	46,6	78,9	67,4
Bages	Sant Salvador de Guardiola	48,5	38,2	115,7	33,7	13,1	14,6
Baix Camp	Vinyols i els Arcs	22,2	12,0	42,3	10,4	10,4	15,2
Baix Ebre	el Perelló	82,2	11,2	35,2	9,1	12,9	18,9
Baix Empordà	la Bisbal d'Empordà	125,1	33,9	40,8	21,3	15,0	43,5
Baix Llobregat	el Prat de Llobregat	36,9	26,7	84,1	40,5	14,2	23,6
Baix Penedès	el Vendrell	21,0	23,5	64,7	18,3	9,6	17,3
Barcelonès	Barcelona - el Raval	28,1	23,0	126,5	40,9	13,5	17,2
Berguedà	la Quar	39,0	59,0	91,1	46,5	23,8	32,7
Cerdanya	Puigcerdà	68,8	46,6	88,0	35,7	55,6	117,3
Conca de Barberà	l'Espluga de Francolí	52,2	28,6	146,8	19,6	21,1	39,2
Garraff	Canyelles	38,2	24,9	75,0	51,2	14,9	29,6
Garrigues	la Granadella	19,4	11,8	74,5	15,7	36,3	37,5
Garrotxa	Olot	71,8	84,2	79,0	85,2	23,0	52,6
Gironès	Girona	117,3	52,3	35,1	27,5	14,3	74,7
Maresme	Cabrils	34,5	30,2	76,7	34,0	13,5	8,6
Moianès	Moià	31,0	96,5	103,4	78,2	26,6	41,4
Montsià	Amposta	80,8	11,4	32,2	12,5	11,1	7,9
Noguera	Vallfogona de Balaguer	12,8	13,5	85,1	33,1	24,8	43,5
Osona	Gurb	29,4	39,7	71,1	48,6	32,5	65,8
Pallars Jussà	la Pobla de Segur	15,7	48,6	72,8	23,5	61,0	66,3
Pallars Sobirà	Sort	27,6	86,0	73,1	38,3	80,8	114,5
Pla d'Urgell	Mollerussa	14,4	7,2	102,0	22,5	18,1	24,3
Pla de l'Estany	Banyoles	91,5	79,3	42,3	27,2	16,1	47,1
Priorat	Falset	43,0	29,2	90,0	16,0	20,7	30,3
Ribera d'Ebre	Vinebre	15,1	13,6	52,7	10,3	33,8	38,5
Ripollès	Sant Pau de Segúries	77,8	145,0	113,0	92,6	48,1	55,6
Segarra	Cervera	14,9	6,3	124,1	34,4	10,1	33,2
Segrià	Raimat	14,0	25,2	103,1	17,9	27,8	50,7
Selva	Anglès	79,3	57,2	64,4	38,4	12,1	23,7
Solsonès	Pinós	36,4	34,2	101,1	35,8	12,6	30,8
Tarragonès	Tarragona - Complex Educatiu	24,6	15,2	54,3	17,5	10,6	12,2
Terra Alta	Horta de St. Joan	62,5	29,2	49,6	7,9	15,6	39,2
Urgell	Tàrrega	16,4	15,9	106,0	34,5	13,1	46,0
Vallès Occidental	Sabadell - Parc Agrari	34,1	42,6	115,7	40,3	16,4	34,8
Vallès Oriental	Caldes de Montbui	35,1	62,4	95,5	41,3	14,7	17,2

Unitats: Mil·límetres.

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

Pluviometria. 2017 PRECIPITACIÓ MENSUAL. (Juliol-Desembre). Total. Comarques i Aran

Estacions	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Total
------------------	---------------	--------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

Alt Camp	Vila-rodona	18,7	32,9	22,0	51,2	11,4	4,8	319,1
Alt Empordà	Roses	12,5	8,7	40,9	34,1	4,0	15,6	484,1
Alt Penedès	la Granada	10,0	20,6	19,5	93,7	19,0	5,7	404,4
Alt Urgell	la Seu d'Urgell	30,7	30,2	37,5	27,7	9,3	29,1	482,7
Alta Ribagorça	el Pont de Suert	24,6	33,7	24,6	56,9	17,2	75,0	638,6
Anoia	els Hostalets de Pierola	33,0	29,8	26,4	58,3	5,7	3,6	449,4
Aran	Vielha e Mijaran	23,1	101,7	44,2	57,6	64,6	122,0	859,1
Bages	Sant Salvador de Guardiola	9,4	24,9	26,7	77,2	8,6	8,0	418,6
Baix Camp	Vinyols i els Arcs	25,5	11,9	38,2	62,1	18,3	4,6	273,1
Baix Ebre	el Perelló	17,0	8,7	11,9	41,4	15,6	3,7	267,8
Baix Empordà	la Bisbal d'Empordà	4,1	9,8	63,9	41,8	5,0	5,3	409,5
Baix Llobregat	el Prat de Llobregat	6,1	14,3	23,2	78,9	8,8	2,6	359,9
Baix Penedès	el Vendrell	13,8	10,1	16,0	58,3	4,5	3,6	260,7
Barcelonès	Barcelona - el Raval	14,7	19,2	40,8	104,1	10,0	4,1	442,1
Berguedà	la Quar	10,1	32,9	90,5	50,8	9,6	7,6	493,6
Cerdanya	Puigcerdà	30,3	48,3	58,6	24,6	11,2	33,8	618,8
Conca de Barberà	l'Espluga de Francolí	16,7	13,0	18,1	53,8	10,6	10,0	429,7
Garraf	Canyelles	13,7	11,7	22,7	91,5	15,3	5,7	394,4
Garrigues	la Granadella	33,9	6,6	35,3	39,2	12,7	10,1	333,0
Garrotxa	Olot	74,9	61,8	92,0	38,6	4,1	6,4	673,6
Gironès	Girona	12,6	36,8	61,1	38,9	5,3	6,1	482,0
Maresme	Cabrils	55,0	18,5	63,3	91,4	9,2	6,1	441,0
Moianès	Moià	14,0	41,4	59,0	55,4	4,8	4,8	556,5
Montsià	Amposta	1,0	18,1	13,5	24,9	6,0	2,3	221,7
Noguera	Vallfogona de Balaguer	11,6	16,1	36,7	33,4	1,1	15,2	326,9
Osona	Gurb	4,2	34,8	96,0	41,7	5,2	6,4	475,4
Pallars Jussà	la Pobla de Segur	15,8	26,1	46,2	40,9	5,5	34,0	456,4
Pallars Sobirà	Sort	25,9	43,0	42,7	39,9	8,2	44,9	624,9
Pla d'Urgell	Mollerussa	5,5	10,8	25,8	46,3	1,4	11,7	290,0
Pla de l'Estany	Banyoles	17,3	18,6	64,0	22,9	16,0	4,8	447,1
Priorat	Falset	31,2	9,5	24,3	66,4	12,1	8,1	380,8
Ribera d'Ebre	Vinebre	9,7	6,4	12,9	44,7	10,0	6,6	254,3
Ripollès	Sant Pau de Segúries	65,4	61,8	127,4	47,7	3,0	14,6	852,0
Segarra	Cervera	6,6	6,4	54,8	34,9	12,8	8,3	346,8
Segrià	Raimat	11,4	16,0	17,5	33,1	1,4	12,9	331,0
Selva	Anglès	42,5	45,5	74,0	42,8	7,5	10,4	497,8
Solsonès	Pinós	12,8	19,6	59,2	56,6	8,8	12,0	419,9
Tarragonès	Tarragona - Complex Educatiu	18,2	22,1	43,2	44,1	9,8	5,1	276,9
Terra Alta	Horta de St. Joan	35,4	5,4	6,2	53,5	21,3	3,8	329,6
Urgell	Tàrrrega	10,1	5,7	38,8	33,4	31,2	9,7	360,8
Vallès Occidental	Sabadell - Parc Agrari	16,3	20,1	59,9	79,0	4,2	5,4	468,8
Vallès Oriental	Caldes de Montbui	9,2	22,6	83,9	84,8	5,2	5,9	477,8

Unitats: Mil·límetres.

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

3. Fixeu-vos que també s'ha de calcular la mitjana anual per omplir la darrera fila del quadre.

MESOS	Precipitacions mensuals
GENER	
FEBRER	
MARÇ	
ABRIL	
MAIG	
JUNY	
JULIOL	
AGOST	
SETEMBRE	
OCTUBRE	
NOVEMBRE	
DESEMBRE	
MITJANA ANUAL	

4. Per veure com es distribueixen les precipitacions al llarg de les estacions, completeu el quadre següent i elaboreu després un **diagrama de sectors** amb les dades de la darrera columna.

Precipitacions per estacions a Vacarisses.

MESOS	PRECIPITACIÓ TOTAL (mm)	% respecte el total anual
PRIMAVERA (març, abril, maig)		
ESTIU (juny, juliol, agost)		
TARDOR (setembre, octubre, novembre)		
HIVERN (desembre, gener, febrer)		

5. Per visualitzar millor totes les dades, feu un climograma (representació gràfica de les dades climàtiques anuals d'una localitat).

Representa les dades climàtiques fent ús del full de càlcul.

Representa un eix vertical a l'esquerra amb les precipitacions i un eix vertical a la dreta amb les temperatures.

Representa les precipitacions mensuals en un diagrama de barres i les temperatures mensuals en un polígon de freqüències.

Fixant-vos en les activitats que heu fet sobre l'evolució dels paràmetres climàtics al llarg de l'any i

elaboreu conclusions que puguin ser útils per a la reunió que fareu al Centre d'Emergències.

REUNIÓ DE BOMBERS I METEORÒLEGS AL CENTRE D'EMERGÈNCIES DE CATALUNYA

Formeu novament els grups de 4 inicials i feu les tasques següents:

1. En parelles poseu en comú les feines i conclusions a les quals heu arribat durant el treball.
2. Quins són els moments de l'any en què hi ha més risc d'incendi? Per què?
3. Tenint en compte que el clima de Catalunya és majoritàriament mediterrani i que, per tant, pot experimentar molta variabilitat d'un any a un altre, quines són les condicions climàtiques que afavoreixen el risc d'incendi independentment de l'època de l'any en què es produeixin? Per què?
4. Elaboreu unes conclusions conjuntes relacionant el treball fet per cada parella.
5. Fer una exposició oral explicant, cada grup d'experts, bombers i meteoròlegs, les conclusions a les quals han arribat i donar resposta a les qüestions plantejades, després de la reunió dels 4 experts i de l'anàlisi conjunt.
6. Ompliu la graella d'autovaluació i covaluació per cadascú dels integrants del grup tenint en compte la següent rúbrica:

Treball cooperatiu	No assoliment	Assoliment suficient	Assoliment notable	Assoliment excel·lent
Responsabilitat individual	No treballes de forma autònoma.	Cal recordar-te sovint que has de fer la feina. Poques vegades la fas de forma autònoma.	Normalment fas la feina que pertoca.	Sempre fas allò que toca.
Presa de decisions	No escoltes ni respectes les opinions dels companys.	Escoltes i acceptes allò que diuen els companys.	Acostumes a escoltar als companys i proposes alternatives.	Sempre escoltes als companys. Valores les opinions i argumentes les teves.
Cooperació	No has participat, no has aportat cap idea.	Has participat poc, has aportat poques idees.	Normalment participes fent aportacions i donant idees.	Sempre has participat activament, aportant idees i fent observacions

AVALUEM	AUTOAVALUACIÓ Nom alumne:	COAVALUACIÓ Nom alumne:	COAVALUACIÓ Nom alumne:	COAVALUACIÓ Nom alumne:
Responsabilitat				

individual				
Presa de decisions				
Cooperació				