

Noël au balcon, Pâques aux tisons



Objectif

Exploiter les températures aux alentours de Noël (24 décembre) et aux alentours du lundi de Pâques (date variable) afin de tester la véracité du dicton.

L'algorithme de Oudin pur déterminer la date de Pâques

L'algorithme suivant permet de trouver la date de Pâques pour toute année supérieure à 1583... *d'après Wikipédia*

Les divisions doivent toujours être *entières*

- G : reste de la division de l'année choisie par 19;
- C : quotient de l'année divisée par 100;
- C_4 : quotient de la division de C par 4;
- E : quotient de la division de $(8C + 13)$ par 25;
- H : reste de la division de $(19G + C - C_4 - E + 15)$ par 30;
- K : quotient de la division de H par 28;
- P : quotient de la division de 29 par $(H + 1)$;
- Q : quotient de la division de $(21 - G)$ par 11;
- I : somme de $(K \times P \times Q - 1) \times K$ et H
- B : somme de l'année et du quotient de la division de l'année par 4;
- J_1 : différence de $B + I + 2 + C_4$ et C;
- J_2 : reste de la division J_1 par 7;
- R : le résultat final : $28 + I - J_2$.

R représente la date du mois de mars, s'il dépasse 31 on déborde en avril (32 correspond au 1^{er} avril)

1. À l'aide de cet algorithme retrouver la date de Pâques de votre année de naissance.
2. Proposer une simplification des calculs de B et J_1 .
3. Déterminer au moins trois années ayant le même jour de Pâques.

Noël au balcon, Pâques aux tisons



DATE DU DIMANCHE DE PÂQUES dans le calendrier grégorien (*suite*)

Dates de mars (en italiques) ou d'avril

ANNÉE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1950	9	<i>25</i>	13	5	18	10	1	21	6	<i>29</i>
1960	17	2	22	14	<i>29</i>	18	10	<i>26</i>	14	6
1970	<i>29</i>	11	2	22	14	<i>30</i>	18	10	<i>26</i>	15
1980	6	19	11	3	22	7	<i>30</i>	19	3	<i>26</i>
1990	15	<i>31</i>	19	11	3	16	7	<i>30</i>	12	4
2000	23	15	<i>31</i>	20	11	<i>27</i>	16	8	<i>23</i>	12
2010	4	24	8	<i>31</i>	20	5	27	16	1	21
2020	12	4	17	9	<i>31</i>	20	5	<i>28</i>	16	1
2030	21	13	<i>28</i>	17	9	<i>25</i>	13	5	25	10
2040	1	21	6	<i>29</i>	17	9	<i>25</i>	14	5	18
2050	10	2	21	6	<i>29</i>	18	2	22	14	<i>30</i>
2060	18	10	<i>26</i>	15	6	<i>29</i>	11	3	22	14
2070	<i>30</i>	19	10	<i>26</i>	15	7	19	11	3	23
2080	7	<i>30</i>	19	4	<i>26</i>	15	<i>31</i>	20	11	3
2090	16	8	<i>30</i>	12	4	24	15	<i>31</i>	20	12
2100	<i>28</i>	17	9	<i>25</i>	13	5	18	10	1	21
2110	6	<i>29</i>	17	2	22	14	<i>29</i>	18	10	<i>26</i>
2120	14	6	<i>29</i>	11	2	22	14	<i>30</i>	18	10
2130	<i>26</i>	15	6	19	11	3	22	7	<i>30</i>	19
2140	3	<i>26</i>	15	<i>31</i>	19	11	3	16	7	<i>30</i>
2150	12	4	23	15	<i>31</i>	20	11	<i>27</i>	16	8
2160	<i>23</i>	12	4	24	8	<i>31</i>	20	5	27	16
2170	1	21	12	4	17	9	<i>31</i>	20	5	28
2180	16	1	21	13	<i>28</i>	17	9	<i>25</i>	13	5
2190	25	10	1	21	6	<i>29</i>	17	9	<i>25</i>	14
2200	6	19	11	3	22	7	<i>30</i>	19	3	<i>26</i>
2210	15	<i>31</i>	19	11	<i>27</i>	16	7	<i>30</i>	12	4
2220	23	15	<i>31</i>	20	11	<i>27</i>	16	8	<i>23</i>	12
2230	4	24	8	<i>31</i>	20	5	27	16	1	21
2240	12	4	17	9	<i>31</i>	13	5	<i>28</i>	16	1
2250	21	13	<i>28</i>	17	9	<i>25</i>	13	5	25	10
2260	1	21	6	<i>29</i>	17	2	<i>25</i>	14	5	18
2270	10	2	21	6	<i>29</i>	18	2	22	14	<i>30</i>
2280	18	10	<i>26</i>	15	6	<i>22</i>	11	3	22	7
2290	<i>30</i>	19	10	<i>26</i>	15	7	19	11	3	16
2300	8	<i>31</i>	20	5	<i>27</i>	16	1	21	12	<i>28</i>
2310	17	9	<i>31</i>	13	5	<i>28</i>	16	1	21	6

<https://promenade.imcce.fr/fr/pages/4/455.html>



Dates et températures

- Déterminer les dates de Pâques des années 1921, 1922, 1984, 2003 et 2023 (algorithme « à la main », à l'aide d'une feuille tableur, de Scratch, ou simplement en utilisant la fonction `dimanchedepaques((date))` du tableur de LibreOffice.)
- Sur le site <https://www.ecad.eu/> sélectionner Daily data puis Custom query in ASCII. Remplir les champs afin d'obtenir les températures moyenne quotidienne relevées à Orly.

[https://www.ecad.eu/](#) Custom query in ASCII

Select country, location and element to specify your query. Before that, choose whether you want your series to be **non-blended** or **blended**. Additional selection criteria are optional.

Your selection now yields less or equal than 5,000,000 observations. Proceed with the **Next**-button.

Type of series ?	non-blend	Reset all	Next
Country ?	FRANCE	1 countries selected	
Location ?	ORLY	1 stations selected	
Element ?	Mean temperature	1 elements selected	
<input checked="" type="checkbox"/> Additional selection criteria			
Period ?	all available years		
Elevation ?	all heights		

- Dans le fichier texte obtenu les températures moyennes sont données en dixième de degré Celsius. Utiliser les fonctions de recherche afin de calculer pour chaque année :
 - la température moyenne calculée sur la période de sept jours allant des trois jours avant Pâques jusqu'au trois jours après Pâques.
 - la température moyenne calculée sur la période de sept jours allant du 21 au 27 décembre.

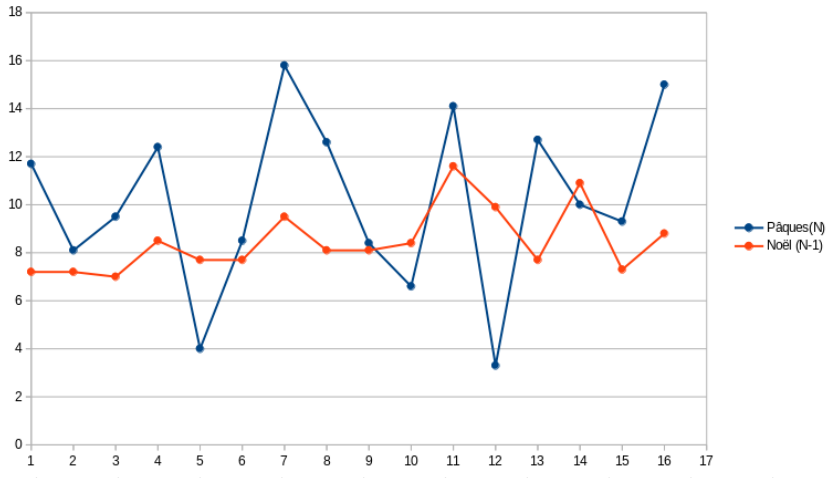
remarque : si un diagramme est défini sur une plage qui est ensuite filtrée, alors le diagramme s'adapte aux seuls éléments filtrés.
- Commenter le dicton : « Noël au balcon, Pâques aux tisons. »



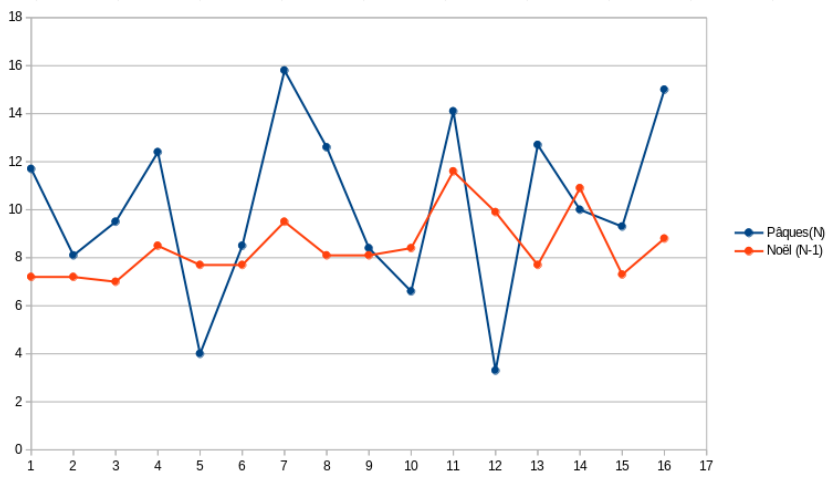
ଶିକ୍ଷକ ଲକ୍ଷ୍ମୀନରାଜ
ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରୀରାମ
ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଚଳାଣୀକର

Noël au balcon, Pâques aux tisons

Proposition : « Noël au balcon » si la température est supérieure ou égale à 7°C.
On trouve 16 années.



Proposition : « Noël au balcon » si la température est supérieure ou égale à 7°C.
On trouve 16 années.



Noël au balcon, Pâques aux tisons



Proposition : température ≥ 7 pour « Noël au balcon », et température ≤ 8 pour « Pâques aux tisons ».

