

1	art,maple_mode(0);cas_setup(0,0,0,1,0,1e-10,25,[1,50,0,25],0,0,0);//radians,pas de cmplx, pas de Sqrt	
	Warning: some commands like subs might change arguments order	M
2	-----EXERCICE-----	
3	Attention pour les utilisateurs de maple, root[3](23) ne marche pas, il fait juste racine carree.	
4	root(3,23);	
	$23^{\frac{1}{3}}$	M
5	root(3,23.);evalf(root(3,23.));root(3,approx(23));	
		M
6	evalf(Pi,1000);	
	3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445923078164062862089986280348253	M
7	maple_mode(0);evalf(E);evalf(e);	
		M
8	maple_mode(1);evalf(E);evalf(e);evalf(exp(1));	
		M
9	maple_mode(0);	
	Warning: some commands like subs might change arguments order	M
10	Attention mettre plusieurs Digits:= sur une meme ligne a l'air de poser probleme?	
11	Digits:=1000;	
	[0, 0, 0, 1, 0, [1e-10, 1e-15], 1000, [1, 50, 0, 25], 0, 0, 0]	M
12	sqrt(2.0);	
	1.4142135623730950488016887242096980785696718753769480731766797379907324784621070388503875343	M
13	Digits:=10;	
	[0, 0, 0, 1, 0, [1e-10, 1e-15], 10, [1, 50, 0, 25], 0, 0, 0]	M
14	sqrt(3.0);	
	1.732050808	M
15	P:=expand(simplify((2*x+1)^2*(x^5-1)/(x-1)));	
	$4 \cdot x^6 + 8 \cdot x^5 + 9 \cdot x^4 + 9 \cdot x^3 + 9 \cdot x^2 + 5 \cdot x + 1$	M
16	factor(X^12-1);	
	$(X - 1) \cdot (X + 1) \cdot (X^2 + 1) \cdot (X^2 - X + 1) \cdot (X^2 + X + 1) \cdot (X^4 - X^2 + 1)$	M
17	phi12 est le facteur qui n'apparait pas dans:	
18	factor(X^6-1);factor(X^4-1);	
	$((X - 1) \cdot (X + 1) \cdot (X^2 - X + 1) \cdot (X^2 + X + 1), (X - 1) \cdot (X + 1) \cdot (X^2 + 1))$	M
19	purge(a,u,v);	
	(No such variable a , No such variable u , No such variable v)	M
20	b:=a+u;c:=b+v;#on ordonne a,b,c	
	Syntaxe en mode compatible xcas Parse error line 1 a ordonne	
	(a+ u, a+ u+ v, undef , a+ u, a+ u+ v)	M
21	F:=a/(b+c)+b/(a+c)+c/(a+b)-3/2;	
	$\frac{a}{a+u+a+u+v} + \frac{a+u}{a+a+u+v} + \frac{a+u+v}{a+a+u} - \frac{3}{2}$	M
22	le numerateur et le denominator n'ont que des coefficients positifs, donc F>0 pour 0<a, 0<u, 0<v	
23	numer(F);	
	$4 \cdot a \cdot u^2 + 4 \cdot a \cdot u \cdot v + 4 \cdot a \cdot v^2 + 2 \cdot u^3 + 3 \cdot u^2 \cdot v + 5 \cdot u \cdot v^2 + 2 \cdot v^3$	

24	denom(F);	$16 \cdot a^3 + 32 \cdot a^2 \cdot u + 16 \cdot a^2 \cdot v + 20 \cdot a \cdot u^2 + 20 \cdot a \cdot u \cdot v + 4 \cdot a \cdot v^2 + 4 \cdot u^3 + 6 \cdot u^2 \cdot v + 2 \cdot u \cdot v^2$	M
25	complex_mode:=1;factor(P*1.1);factor(approx(P));	$4.4 \cdot (x + 0.8090169944 + 0.5877852523i) \cdot (x + 0.8090169944 - 0.5877852523i) \cdot (x + -0.3090169944 + 0.9510565163i) \cdot (x + -0.3090169944 - 0.9510565163i) \cdot (x + 0.5 + 7.80998823e-08i) \cdot (x + 0.5 - 7.80998823e-08i)$	M
26	complex_mode:=0;factor(P*1.0);factor(approx(P,5));factor(P);	$0, (2 \cdot x + 1)^2 \cdot (x^4 + x^3 + x^2 + x + 1), 1e-05 \cdot \text{floor}(100000.0 \cdot (4.0 \cdot x^6 + 8.0 \cdot x^5 + 9.0 \cdot x^4 + 9.0 \cdot x^3 + 9.0 \cdot x^2 + 9.0 \cdot x + 9.0))$	M
27	On peut factoriser en imposant une extension algebrique avec une syntaxe comme dans maple. Mais je ne le trouve pas dans la doc (c'est rare). Exemples:		
28	factor(X^12-1,sqrt(3));	$(X - 1) \cdot (X + 1) \cdot (X^2 + 1) \cdot (X^2 - X + 1) \cdot (X^2 + (-1) \cdot \sqrt{3} \cdot X + 1) \cdot (X^2 + \sqrt{3} \cdot X + 1) \cdot (X^2 + X + 1)$	M
29	factor(X^12-1,[sqrt(3),i]);	$(X - 1) \cdot (X + 1) \cdot (X + i) \cdot (X - i) \cdot (X + \frac{-\sqrt{3} + i}{2}) \cdot (X + \frac{-\sqrt{3} + i}{2}) \cdot (X + \frac{i \cdot \sqrt{3} - 1}{2}) \cdot (X + \frac{i \cdot \sqrt{3} - 1}{2}) \cdot (X + \frac{\sqrt{3} + i}{2}) \cdot (X + \frac{\sqrt{3} + i}{2})$	M
30	factor(X^12-1,exp(2*i*Pi/9));	$(X - 1) \cdot (X + 1) \cdot (X^2 + 1) \cdot (X^2 - X + 1) \cdot (X^2 + X + 1) \cdot (X^4 - X^2 + 1) \cdot \exp(\frac{2 \cdot i \cdot \pi}{9})$	M
31	selon les versions, cFactor(...,a) est plus sur si l'on veut etre sur que i a ete utilise. (en fait ca veut plutot dire Q[i],a)		
32	cFactor(X^12-1,sqrt(3));#est probablement plus sur	Syntaxe en mode compatible xcas Parse error line 1 a probablement	
33	c:=1+i*sqrt(3);	$1 + i \cdot \sqrt{3}$	M
34	a:=exp(2*i*Pi/9);	$\exp(\frac{2 \cdot i \cdot \pi}{9})$	M
35	simplify(2*a^3+2-c);# c est bien dans Q[a]	Syntaxe en mode compatible xcas Parse error line 1 a est	
36	-----EXERCICE-----		
37	purge(a);	$\exp(\frac{2 \cdot i \cdot \pi}{9})$	M

38	trigexpand(cos(5*a));	$16 \cdot \cos(a)^5 - 20 \cdot \cos(a)^3 + 5 \cdot \cos(a)$	M
39	normal(int(cos(5*x)/(2+sin(x)),x=0..Pi/2));//simplify ne marche pas?	$-209 \cdot \ln(2) + 209 \cdot \ln(3) + \frac{-254}{3}$	M
40	P:=int(cos(5*x)/(2+sin(x)),x);	$2 \cdot \left(\frac{209 \cdot \ln\left(\tan\left(\frac{x}{2}\right)^2 + \tan\left(\frac{x}{2}\right) + 1\right)}{2} + \frac{(-209) \cdot \ln\left(\tan\left(\frac{x}{2}\right)^2 + 1\right)}{2} + \frac{5225 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^8 - 2496 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^7 + 22148 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^6 - 10400 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^5 + 22148 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^4 - 2496 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^3 + 5225 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right)^2 - 209 \cdot \tan\left(\frac{x}{2}\right) + 209}{2} \right)$	M
41	La forme developpee avant l'integration est plus simple:		
42	P:=int(trigexpand(cos(5*x)/(2+sin(x))),x);	$4 \cdot \sin(x)^4 + \frac{(-32) \cdot \sin(x)^3}{3} + 26 \cdot \sin(x)^2 - 104 \cdot \sin(x) + 209 \cdot \ln(\sin(x) + 2)$	M
43	simplify(diff(P,x)-cos(5*x)/(2+sin(x))); //NB: normal ne suffit pas.	0	M
44	-----EXERCICE-----		
45	purge(a,b,c,d,e,t);	(No such variable a , a+u, 1+i*sqrt(3), No such variable d , purge(exp(1)), No such variable t)	M
46	P:=((1-a*t)*(1-b*t)*(1-c*t)*(1-d*t))^(1);	$((1-a \cdot t) \cdot (1-b \cdot t) \cdot (1-c \cdot t) \cdot (1-d \cdot t))^{-1}$	M
47	s:=series(P,t=0,3);	$1 + (a+b+c+d) \cdot t + \frac{a^2 + a \cdot b + a \cdot c + a \cdot d + b^2 + b \cdot c + b \cdot d + c^2 + c \cdot d + d^2}{2} \cdot t^2 + \frac{a^3 + a^2 \cdot b + a^2 \cdot c + a^2 \cdot d + a \cdot b^2 + a \cdot b \cdot c + a \cdot b \cdot d + a \cdot c^2 + a \cdot c \cdot d + a \cdot d^2 + b^3 + b^2 \cdot c + b^2 \cdot d + b \cdot c^2 + b \cdot c \cdot d + b \cdot d^2 + c^3 + c^2 \cdot d + c \cdot d^2 + d^3}{6} \cdot t^3 + \dots$	M
48	On constate que le coefficient de t^n est la somme de tous les monomes de degre n en les 4 variables a,b,c,d. Ces monomes sont en bijections avec les suites croissantes de n \ellements de {1,2,3,4}.		
49	coeff(s,t^3);	$a^3 + a^2 \cdot b + a^2 \cdot c + a^2 \cdot d + a \cdot b^2 + a \cdot b \cdot c + a \cdot b \cdot d + a \cdot c^2 + a \cdot c \cdot d + a \cdot d^2 + b^3 + b^2 \cdot c + b^2 \cdot d + b \cdot c^2 + b \cdot c \cdot d + b \cdot d^2 + c^3 + c^2 \cdot d + c \cdot d^2 + d^3$	M
50	Pour r'esoudre ce Pb on met des poids aux variables. Ex: a,d de degre 1, b: 3, c: 2, et f: 4. et l'on cherche les monomes de degres 208.		
51		undef	M
52	P:=1/((1-a*t)*(1-b*t^3)*(1-c*t^2)*(1-d*t)*(1-f*t^4));	$\frac{1}{(1-a \cdot t) \cdot (1-b \cdot t^3) \cdot (1-c \cdot t^2) \cdot (1-d \cdot t) \cdot (1-f \cdot t^4)}$	M
53	s:=series(P,t=0,4);	Done	M
54	coeff(s,t^4); //Ex on verifie bien que f a un poids de 4	$a^4 + a^3 \cdot d + a^2 \cdot d^2 + a^2 \cdot c + a \cdot d^3 + a \cdot d \cdot c + a \cdot b \cdot d^4 + d^2 \cdot c + d \cdot b \cdot c^2 + f$	M
55	P:=1/((1-t)*(1-t^3)*(1-t^2)*(1-t)*(1-t^4));	$\frac{1}{(1-t) \cdot (1-t^3) \cdot (1-t^2) \cdot (1-t) \cdot (1-t^4)}$	M
56	s:=series(P,t=0,208);	Done	M

57	coeff(s,t^208);	
		3605967

58 Pour calculer le coefficient de t^n , seuls les termes en $1/(1-t^i)$ pour $i \leq n+1$ du produit vont contribuer, on n'a donc pas besoin du produit infini pour n fixe

```
59 P:=n->mul(1/(1-t^i),i=1..n);
```

```
// Warning: t_i, declared as global variable(s)
// End defining P
```

$$n \rightarrow \text{mul}\left(\frac{1}{1-t^i}, i = (1 \dots n)\right)$$

60 On cherche donc le coefficient de t^{50} dans:

```
61 series(P(50),t,0,50);
```

1	
exp(i·ln(t)) ⁵⁰ -50·exp(i·ln(t)) ⁴⁹ + 1225·exp(i·ln(t)) ⁴⁸ -19600·exp(i·ln(t)) ⁴⁷ + 230300·exp(i·ln(t)) ⁴⁶ -15890700·exp(i·ln(t)) ⁴⁵ -99884400·exp(i·ln(t)) ⁴⁴ + 536878650·exp(i·ln(t)) ⁴³ -2505433700·exp(i·ln(t)) ⁴² + 10272278170·exp(i·ln(t)) ⁴¹ -37353738800·exp(i·ln(t)) ⁴⁰ + 121399651100·exp(i·ln(t)) ³⁹ -354860518600·exp(i·ln(t)) ³⁸ + 937845656300·exp(i·ln(t)) ³⁷ -2250829575120·exp(i·ln(t)) ³⁶ + 4923689695575·exp(i·ln(t)) ³⁵ -18053528883775·exp(i·ln(t)) ³⁴ -30405943383200·exp(i·ln(t)) ³³ + 47129212243960·exp(i·ln(t)) ³² -67327446062800·exp(i·ln(t)) ³¹ + 88749815264600·exp(i·ln(t)) ³⁰ -108043253365600·exp(i·ln(t)) ²⁹ + 121548660036300·exp(i·ln(t)) ²⁸ -126410606437752·exp(i·ln(t)) ²⁷ + 121548660036300·exp(i·ln(t)) ²⁶ -108043253365600·exp(i·ln(t)) ²⁵ + 88749815264600·exp(i·ln(t)) ²⁴ -67327446062800·exp(i·ln(t)) ²³ + 47129212243960·exp(i·ln(t)) ²² -30405943383200·exp(i·ln(t)) ²¹ + 18053528883775·exp(i·ln(t)) ²⁰ -9847379391150·exp(i·ln(t)) ¹⁹ + 4923689695575·exp(i·ln(t)) ¹⁸ -2250829575120·exp(i·ln(t)) ¹⁷ -354860518600·exp(i·ln(t)) ¹⁶ + 121399651100·exp(i·ln(t)) ¹⁵ -37353738800·exp(i·ln(t)) ¹⁴ + 10272278170·exp(i·ln(t)) ¹³ -2505433700·exp(i·ln(t)) ¹² + 536878650·exp(i·ln(t)) ¹¹ -99884400·exp(i·ln(t)) ¹⁰ + 15890700·exp(i·ln(t)) ⁹ -230300·exp(i·ln(t)) ⁸ -19600·exp(i·ln(t)) ⁷ + 1225·exp(i·ln(t)) ⁶ -50·exp(i·ln(t)) ⁵ + 1	

```
62 coeff(series(P(50),t,0,50),t^50);
```

	0	M
--	---	---

```
63 l:=normal((a+b+c+d)^8);
```

$$\begin{aligned}
& a^8 + 8 \cdot a^7 \cdot b + 8 \cdot a^7 \cdot c + 8 \cdot a^7 \cdot d + 28 \cdot a^6 \cdot b^2 + 56 \cdot a^6 \cdot b \cdot c + 56 \cdot a^6 \cdot b \cdot d + 28 \cdot a^6 \cdot c^2 + 56 \cdot a^6 \cdot c \cdot d + 28 \cdot a^6 \cdot d^2 \\
& + 168 \cdot a^5 \cdot b^3 + 8 \cdot a^5 \cdot b^2 \cdot d + 168 \cdot a^5 \cdot b \cdot c^2 + 336 \cdot a^5 \cdot b \cdot c \cdot d + 168 \cdot a^5 \cdot b \cdot d^2 + 56 \cdot a^5 \cdot c^3 + 168 \cdot a^5 \cdot c^2 \cdot d \\
& + 70 \cdot a^4 \cdot b^4 + 280 \cdot a^4 \cdot b^3 \cdot c + 280 \cdot a^4 \cdot b^3 \cdot d + 420 \cdot a^4 \cdot b^2 \cdot c^2 + 840 \cdot a^4 \cdot b^2 \cdot c \cdot d + 420 \cdot a^4 \cdot b^2 \cdot d^2 + 280 \cdot a^4 \cdot b \cdot c^3 \\
& + 840 \cdot a^4 \cdot b \cdot c \cdot d^2 + 280 \cdot a^4 \cdot b \cdot d^3 + 70 \cdot a^4 \cdot c^4 + 280 \cdot a^4 \cdot c^3 \cdot d + 420 \cdot a^4 \cdot c^2 \cdot d^2 + 280 \cdot a^4 \cdot c \cdot d^3 + 70 \cdot a^4 \cdot d^4 \\
& + 280 \cdot a^3 \cdot b^4 \cdot d + 560 \cdot a^3 \cdot b^3 \cdot c^2 + 1120 \cdot a^3 \cdot b^3 \cdot c \cdot d + 560 \cdot a^3 \cdot b^3 \cdot d^2 + 560 \cdot a^3 \cdot b^2 \cdot c^3 + 1680 \cdot a^3 \cdot b^2 \cdot c \cdot d^2 \\
& + 560 \cdot a^3 \cdot b^2 \cdot d^3 + 280 \cdot a^3 \cdot b \cdot c^4 + 1120 \cdot a^3 \cdot b \cdot c^3 \cdot d + 1680 \cdot a^3 \cdot b \cdot c^2 \cdot d^2 + 1120 \cdot a^3 \cdot b \cdot c \cdot d^3 + 280 \cdot a^3 \cdot b \cdot d^4 \\
& + 280 \cdot a^3 \cdot c^4 \cdot d + 560 \cdot a^3 \cdot c^3 \cdot d^2 + 560 \cdot a^3 \cdot c^2 \cdot d^3 + 280 \cdot a^3 \cdot c \cdot d^4 + 56 \cdot a^3 \cdot d^5 + 28 \cdot a^2 \cdot b^6 + 168 \cdot a^2 \cdot b^5 \cdot c \\
& + 420 \cdot a^2 \cdot b^4 \cdot c^2 + 840 \cdot a^2 \cdot b^4 \cdot c \cdot d + 420 \cdot a^2 \cdot b^4 \cdot d^2 + 560 \cdot a^2 \cdot b^3 \cdot c^3 + 1680 \cdot a^2 \cdot b^3 \cdot c^2 \cdot d + 1680 \cdot a^2 \cdot b^3 \cdot c \cdot d^2 \\
& + 420 \cdot a^2 \cdot b^3 \cdot d^3 + 1680 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot c^3 \cdot d + 2520 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 \cdot d^2 + 1680 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot c \cdot d^3 + 420 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot d^4 + 1680 \cdot a^2 \cdot b \cdot c^3 \cdot d^2 \\
& + 1680 \cdot a^2 \cdot b \cdot c^2 \cdot d^3 + 840 \cdot a^2 \cdot b \cdot c \cdot d^4 + 168 \cdot a^2 \cdot b \cdot d^5 + 28 \cdot a^2 \cdot c^6 + 168 \cdot a^2 \cdot c^5 \cdot d + 560 \cdot a^2 \cdot c^4 \cdot d^2 + 420 \cdot a^2 \cdot c^3 \cdot d^3 \\
& + 168 \cdot a^2 \cdot c^2 \cdot d^4 + 168 \cdot a^2 \cdot c \cdot d^5 + 28 \cdot a^2 \cdot d^6 + 8 \cdot a \cdot b^7 + 56 \cdot a \cdot b^6 \cdot c + 56 \cdot a \cdot b^6 \cdot d + 168 \cdot a \cdot b^5 \cdot d^2 + 280 \cdot a \cdot b^4 \cdot c^3 \\
& + 840 \cdot a \cdot b^4 \cdot c^2 \cdot d + 840 \cdot a \cdot b^4 \cdot c \cdot d^2 + 280 \cdot a \cdot b^4 \cdot d^3 + 280 \cdot a \cdot b^3 \cdot c^4 + 1680 \cdot a \cdot b^3 \cdot c^2 \cdot d^2 + 1120 \cdot a \cdot b^3 \cdot c \cdot d^3 \\
& + 280 \cdot a \cdot b^3 \cdot d^4 + 168 \cdot a \cdot b^2 \cdot c^5 + 840 \cdot a \cdot b^2 \cdot c^4 \cdot d + 1680 \cdot a \cdot b^2 \cdot c \cdot d^4 + 168 \cdot a \cdot b^2 \cdot d^5 + 56 \cdot a \cdot b \cdot c^6 + 336 \cdot a \cdot b \cdot c^5 \cdot d \\
& + 840 \cdot a \cdot b \cdot c^4 \cdot d^2 + 1120 \cdot a \cdot b \cdot c^3 \cdot d^3 + 336 \cdot a \cdot b \cdot c \cdot d^5 + 56 \cdot a \cdot b \cdot d^6 + 8 \cdot a \cdot c^7 + 56 \cdot a \cdot c^6 \cdot d + 168 \cdot a \cdot c^5 \cdot d^2 + 280 \cdot a \cdot c^4 \cdot d^3 + 280 \cdot a \cdot c^3 \cdot d^4 \\
& + 8 \cdot a \cdot d^7 + b^8 + 8 \cdot b^7 \cdot c + 8 \cdot b^7 \cdot d + 28 \cdot b^6 \cdot c^2 + 56 \cdot b^6 \cdot c \cdot d + 28 \cdot b^6 \cdot d^2 + 56 \cdot b^5 \cdot c^3 + 168 \cdot b^5 \cdot c^2 \cdot d + 70 \cdot b^4 \cdot c^4 \\
& + 280 \cdot b^4 \cdot c^3 \cdot d + 420 \cdot b^4 \cdot c^2 \cdot d^2 + 280 \cdot b^4 \cdot c \cdot d^3 + 70 \cdot b^4 \cdot d^4 + 56 \cdot b^3 \cdot c^5 + 280 \cdot b^3 \cdot c^4 \cdot d + 280 \cdot b^3 \cdot c \cdot d^4 + 56 \cdot b^3 \cdot d^5 \\
& + 28 \cdot b^2 \cdot c^6 + 168 \cdot b^2 \cdot c^5 \cdot d + 420 \cdot b^2 \cdot c^4 \cdot d^2 + 560 \cdot b^2 \cdot c^3 \cdot d^3 + 420 \cdot b^2 \cdot c \cdot d^4 + 8 \cdot b \cdot c^7 + 56 \cdot b \cdot c^6 \cdot d + 168 \cdot b \cdot c^5 \cdot d^2 \\
& + 280 \cdot b \cdot c^4 \cdot d^3 + 280 \cdot b \cdot c^3 \cdot d^4 + 168 \cdot b \cdot c^2 \cdot d^5 + 56 \cdot b \cdot c \cdot d^6
\end{aligned}$$

64

coeff(l,[a,b,c,d],[3,2,1,2]);

1680

M

65

binomial(8,3)*binomial(5,2)*binomial(3,1);

1680

M

66

-----EXERCICE-----

67

Pour supprimer/modifier, il suffit de supprimer/editer la ligne correspondante

68

Fig Edit Graphe Repere Mode

☒ Step
☒ Landscape

1

n:=5;

5

2

zs:=exp(2*i*Pi/n);

rootof([1,0,0],[1,-1,1,-1,1])

3

[seq(point(zs^j,affichage=point_width_2),j=0..4)

[point(1,0),point(rootof([1,0,0],[1,-1,1,-1,1])),poi

4

segment(point(1),point(zs));

segment(point(1,0),point(rootof([1,0,0],[1,-1,1,-1

5

d1:=droite(point(3),point(3+exp(2*i*Pi/3)),'affich

droite(y=(-(sqrt(3))*x+3*sqrt(3)))

6

d2:=droite(2*x+3*y+1=0);

droite(y=(-(2*x)/3-1/3))

7

A:=inter(d1,d2);

[point(((21-14*i)*sqrt(3)+83-63*i)/23)]

8

t:=element(-5..3);

parameter(t,-5,3,-1,0.08)

9

perpendiculaire(point(t),d1);

droite(y=((sqrt(3)*x)/3+(sqrt(3))/3))

10

69

n:=5;

5

M

70

a:=exp(2*i*Pi/n);

rootof([1,0,0],[1,-1,1,-1,1])

M

71

S:=seq(point(a^j,affichage=point_width_3,couleur=blue),i=j..n);

Bad Argument Value

M

72

Un cercle passe par 3 sommets ssi il coincide avec le cercle unite. Donc si l'angle au centre n'est pas multiple de (2lPi/n) c'est bon.

73

f:=(ii,j,k)->if k=1 then segment(a^ii,a^j) else seq(arc(a^ii,a^j,l/k),l=1..k) fi;

// Warning: a,l, declared as global variable(s)

// End defining f

if ((k==1)) {

segment(a^ii,a^j);

}

else {

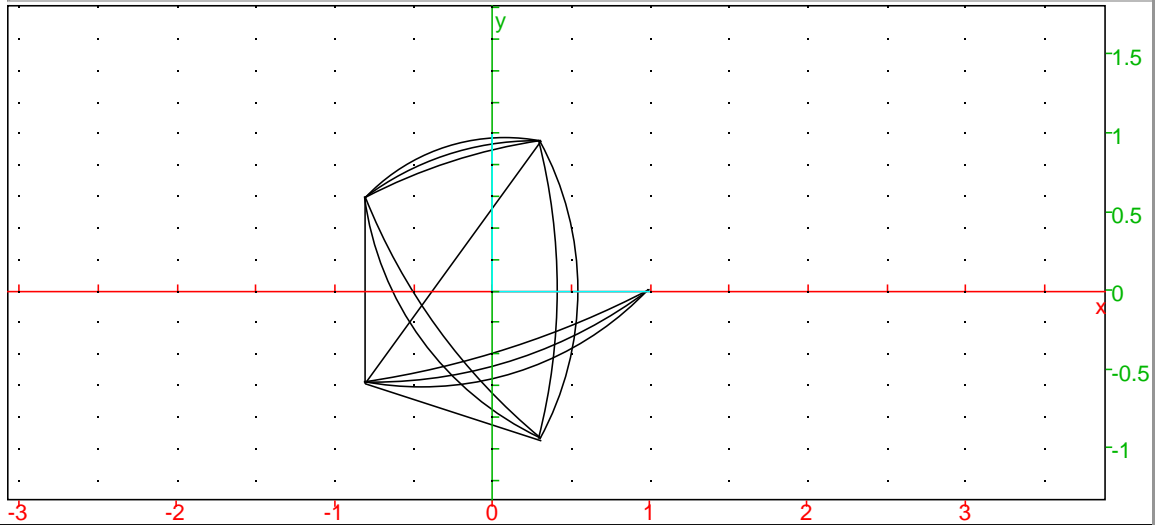
seq(arc(a^ii,a^j,l/k),l=(1 .. k));

(ii, j, k)> ;

74

G:=[[1,3,1],[1,2,3],[2,4,2],[2,3,1],[3,5,3],[3,4,1],[4,1,2]];

75 S;seq(f(op(l)),l=G); //op pour enlever les crochets



76 -----EXERCICE-----

77

78 Prog Edit Ajouter 1 nxt OK (F9) Save

```
puis:=proc(a,n)
local A,B,C;
A:=1;B:=a;C:=n;
while(C>0)
{
if irem(C,2)=1 then A:=A*B;C:=(C-1)/2;B:=B*B;
else C:=(C)/2;B:=B*B;
fi;
}
A;
end;
```

```
(a,n)->
{ local A,B,C;
A:=1;
B:=a;
C:=n;
while(C>0){
if (((irem(C,2))==1)) {
A:=A*B;
C:=(C-1)/2;
B:=B*B;
}
else {
C:=C/2;
B:=B*B;
};
};
};
```

79 puis(2,7);

128

80 debug(puis(2,71));

Evaluation time: 1.13

Bad Argument Type

81 convert(71,base,2);

[1, 1, 1, 0, 0, 0, 1]

82 -----EXERCICE-----

83 Strategie: On cherche le centre o d'une homothetie transformant C1 en C2, en suite on recupere le point de contact en exprimant qu'il est le sommet d'un triangle rectable de base [oO2]. Attention, inter rend un objet de type groupe de points, meme s'il y a unicite, pour choisir un point dans l'intersection on utilise inter_unique

84 Fig Edit Graphe Repere Mode ☒ Ste ☐ Landscape ☒

```

1 [pnt(pnt[-2,0,"O1"],pnt(pnt[2,0,"O2"],1
2 r2:=element(1,2.. 5,2.508,0.038)
  parameter(r2,1,2,5,2.508,0.038)
3 C1:=cercle(O1,r1);
  cercle(point(-2,0),1)
4 C2:=cercle(O2,r2);
  cercle(point(2,0),2.508)
5 m:=point(O1+i);droite(O1,m,affichage=dot_line)
  [point(-2,1),droite(x=-2)]
6 dm:=parallele(O2,droite(O1,m),affichage=dot_line)
  droite(x=2)
7 n:=inter_unique(dm,C2);
  point(2,0,2.508)
8 droite(m,n);o:=inter_unique(droite(m,n),droite(x=2))
  [droite(y=(0.377*x+1.754)),point(-4.65251989,3.326259947)]
9 C:=cercle(O2,o,affichage=dot_line);t2:=inter_unique(C,C2)
  [cercle(point(-1.326259947,0),3.326259947),point(2,0,2.508)]
10 T:=droite(o,t2,affichage=(rouge+line_width_2))
  droite(y=(-0.4070336897*x-1.893732339))
11

```

