

Daric - Haisen

exercice 1:

$$a) \cdot \frac{30}{2} = 15$$

$$\cdot \frac{24}{2} = 12$$

On peut faire deux bouquets

• 30 n'est pas divisible par 4, donc on ne peut pas faire quatre bouquets.

$$\cdot \frac{30}{5} = 6$$

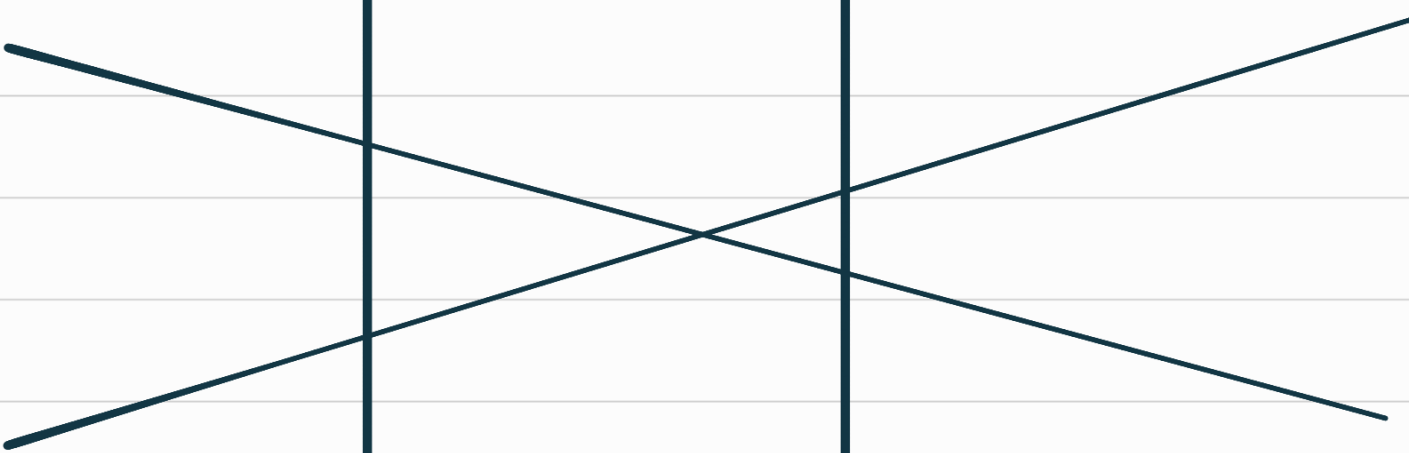
Mais 24 n'est pas divisible par 5, donc on ne peut pas faire cinq bouquets.

b) 30	5
6	3
2	2
1	

24	2
12	3
4	2
2	2
1	

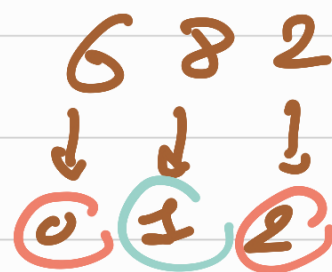
$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3.$$

Nombre de bouquets	Nombre de marguerites par bouquet	Nombre de tulipes par bouquet
2	$\frac{30}{2} = 15$	$\frac{24}{2} = 12$
3	$\frac{30}{3} = 10$	$\frac{24}{3} = 8$
6	$\frac{30}{6} = 5$	$\frac{24}{6} = 4$
		

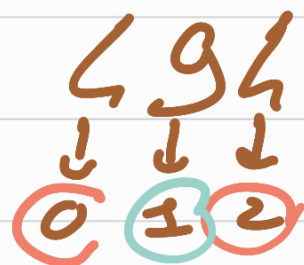
exercice 2

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & (\underline{6} + \underline{2}) - \underline{8} \\ & = 8 - 8 \\ & = 0 \end{aligned}$$



donc 682 est divisible
par 11

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & (\underline{4} + \underline{4}) - \underline{9} \\ & = 8 - 9 \\ & = -1 \end{aligned}$$



or -1 n'est pas un multiple de 11,
donc 494 n'est pas divisible
par 11.

$$c) (5 + 9) - 3$$

$$= 14 - 3$$

$$= 11$$

or 11 est un multiple
de 11, donc 539 est
divisible par 11.

$$d) (1 + 4 + 9) - (7 + 7)$$

$$= 14 - 14$$

$$= 0$$

donc 17 479 est divisible
par 11.

$$e) (5 + 3 + 9) - (0 + 5)$$

$$= 17 - 5$$

$$= 12$$

or 12 n'est pas un multiple de 11, donc 50359 n'est pas divisible par 11.

$$f) (1 + 4 + 1) - (7 + 6 + 4)$$

$$= 6 - 17$$

$$= -11$$

or -11 est un multiple de 11, donc 17464 est divisible par 11.

exercice 3 :

9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

b) Les multiples de 2 ne sont pas premiers

c) Oui 3 est premier, et les multiples de 3 ne sont pas premiers.

e) $\{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31; 37; 41; 43;$

$47; 53; 59; 61; 67; 71; 73; 79; 83; 89; 97\}$.

3

[illegible]

donc la liste des nombres premiers inférieurs à 200 est

$\{ 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31; 37; 41; 43; 47; 53; 59; 61; 67; 71; 73; 79; 83; 89; 97; 101; 103; 107; 109; 113; 127; 131; 137; 139; 149; 151; 163; 167; 173; 179; 181; 191; 193; 197; 199 \}$.

exercice 4:

a) Roue bleu : 8 dents

Roue verte : 14 dents.

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$14 = 2 \times 7$$

$$\text{PTCM}(8, 14) = 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 56$$

l'engrenage est à nouveau dans la position initiale au bout de 56 tours.

b) Roue rose : 18 dents

Roue violette : 12 dents

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$\text{DPCM}(18; 12) = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$$

2^e engrenage est à nouveau dans la position initiale au bout de 36 tours.

c) Roue marron : 16 dents

Roue jaune : 20 dents.

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{PPC} (16; 20) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \\ = 80$$

L'engrenage est à nouveau dans la position initiale au bout de 80 tours.

d) Roue bleue : 8 dents

Roue violette : 12 dents

Roue jaune : 20 dents.

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5.$$

$$\text{PPCM}(8; 12; 20) = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5. \\ = 120$$

L'engrenage est à nouveau dans la position initiale au bout de 120 tours.

e) saie vidette : 12 dents

saie verte : 14 dents

saie marron : 16 dents.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2.$$

$$14 = 2 \times 7$$

$$P_{\text{PCM}}(12, 16, 14) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \\ = 336$$

2' engrenage est à nouveau dans la position initiale au bout de 336 tours.