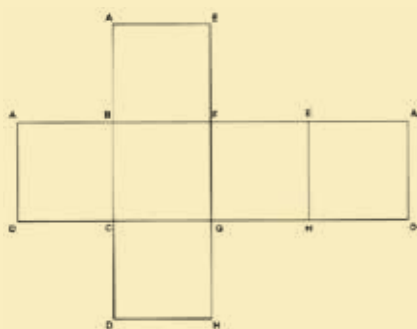


# Proposition de solutions

(il existe d'autres possibilités de trouver les réponses)

## RÉPONSE 1



Pour le stérilisateur de 512 litres, la surface totale à nettoyer est de  $800 * 800 * 6 = 38400 \text{ cm}^2$   
 Pour le stérilisateur de 64 litres, la surface totale à nettoyer est de  $400 * 400 * 6 = 9600 \text{ cm}^2$   
 $38400/9600 = 4 \Rightarrow$  la personne mettra 4 moins de temps donc 20 minutes

## RÉPONSE 2

Le responsable de la stérilisation a moins de 65 ans puisqu'il est encore en activité. En effectuant le tableau ci-dessous, vous trouvez qu'il a 55 ans.

	Div 5	Div 3	Div 4
1	65	64	66
2	60	59	61
3	55	54	56
4	50	49	51
5	45	44	46
6	40	39	41
7	35	34	36
8	30	29	31
9	25	24	26
10	20	19	21

## RÉPONSE 3

Soit x le nombre d'instrument sur le tablard du haut  
 Le tablard du milieu aura alors:  $3x + 10$  instruments  
 Le tablard du bas:  $(3x + 10)2 - 10$   
 $X + 3x + 10 + (3x + 10)2 - 10 = 140$   
 $X + 3x + 10 + 6x + 20 - 10 = 140 \Rightarrow 10x = 120$ , donc  $x = 12$   
 Le tablard du haut a 12 instruments, le tablard du milieu 46 et le tablard du bas 82

## RÉPONSE 4

Il sera possible de produire 13 sets de compresse. Avec 27 sets, il sera possible de refaire 9 sets. Ensuite, quand les 9 sets seront utilisés, il sera possible de refaire 3 autres sets, soit 12 depuis le début. Lorsque les 3 sets auront été utilisé, il sera possible d'en refaire un, donc 13 sets en tout. Attention, c'est quelque chose qui ne peut plus être fait de nos jours.

## RÉPONSE 5

Pour que 44 personnes puissent manger de l'omelette, il faut  $(44 * 6)/3$  œufs de poule, soit 88 œufs de poule. Il faut donc  $88/22$  œufs d'autruche, soit 4 œufs d'autruche.

## RÉPONSE 6

Vous serez 2<sup>e</sup>.



## RÉPONSE 7

$99 + (9/9) = 100$

## RÉPONSE 8

Il faut 10 fois deux minutes pour être en dessous de 0.1%.  
 Il faut 40 fois deux minutes pour réduire de 12 log.

Temps	%	Log
	100	2
2	50	1,69897
4	25	1,39794001
6	12,5	1,09691001
8	6,25	0,79588002
10	3,125	0,49485002
12	1,5625	0,19382003
14	0,78125	-0,10721
16	0,390625	-0,40824
18	0,1953125	-0,70927
20	0,09765625	-1,0103
22	0,04882813	-1,31133
24	0,02441406	-1,6123599
26	0,01220703	-1,9133899
28	0,00610352	-2,2144199
30	0,00305176	-2,5154499
32	0,00152588	-2,8164799
34	0,00076294	-3,1175099
36	0,00038147	-3,4185399
38	0,00019073	-3,7195699
40	9,5367E-05	-4,0205999

42	4,7684E-05	-4,3216299
44	2,3842E-05	-4,6226599
46	1,1921E-05	-4,9236899
48	5,9605E-06	-5,2247199
50	2,9802E-06	-5,5257499
52	1,4901E-06	-5,8267799
54	7,4506E-07	-6,1278099
56	3,7253E-07	-6,4288399
58	1,8626E-07	-6,7298699
60	9,3132E-08	-7,0308999
62	4,6566E-08	-7,3319299
64	2,3283E-08	-7,6329599
66	1,1642E-08	-7,9339899
68	5,8208E-09	-8,2350199
70	2,9104E-09	-8,5360498
72	1,4552E-09	-8,8370798
74	7,276E-10	-9,1381098
76	3,638E-10	-9,4391398
78	1,819E-10	-9,7401698
80	9,0949E-11	-10,0412

Pour calculer la valeur D: soit x le nombre de réduction de 50% de 2 min pour arriver à 0.1  
 $0.5^x = 0.1$   
 $X * \log 0.5 = \log 0.1$   
 $X * -0.301 = -1$   
 $x = -1 / -0.301 = 3.32$   
 d'où  $D = 2 \text{ min} * 3.32 = 6.64 \text{ min}$

## EXERCICE 9

Soit x le nombre, l'équation devient:  
 $10x + 8 = x + 2'222 \Rightarrow 9x = 2'214 \Rightarrow x = 246$

## EXERCICE 10

Soit x le nombre de personnes de 25 ans ou moins.  
 L'équation devient alors:  $X + X + 36 = 50 \Rightarrow 2x = 14$ , soit  $x = 7$