

#1

a)

Fabrication d'un produit												
Étape	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Temps de réalisation (min)	3	10	4	7	6	8	8	7	9	2	1	Aucun
Étape(s) préalable(s)	Aucune	A	A	B	B	B et C	D	E	E	G, H et I	F	J et K

b) Il existe deux chemins critiques : A-B-D-G-J-L et A-B-E-I-J-L.
c) La valeur de ces deux chemins critiques est 30 min.
d) Non. Il existe un autre chemin critique de la même valeur : A-B-E-I-J-L.

#2

a) 3	b) 4	c) 5
------	------	------

#3

L'étape D a été retardée de 10 jours. Le chemin critique de la construction est A-C-E-H-I-J et sa durée est de 54 jours. Les travaux s'échelonneront donc sur 57 jours. Pour cela, l'étape D doit durer 19 jours.

#4

Plusieurs réponses possibles. Exemple :

Il est impossible de former 3 équipes de 4 personnes sans incompatibilité. Le graphe ci-dessous présente les incompatibilités entre les personnes et les couleurs indiquent la possibilité de former les différentes équipes.

Légende La lettre correspond à la première lettre du prénom de chaque personne.

L'enseignant peut former deux équipes sans aucun problème d'incompatibilité :

1 : Benjamin, Clémence, Isaac et Raphaëlle ;
2 : Manon, Elliot, Jules et Gaëlle.

Pour la troisième équipe, seul Xavier pose un problème. Les équipiers seront Xavier, Agathe, Derek et Léonie.

#5

a) Plusieurs réponses possibles. Exemple :

b)

#6

a) 1) 7 km 2) L'itinéraire A-C-D.	b) 1) L'itinéraire D-F-E-A-B-C-G. 2) 18 km
--------------------------------------	---