

Entraînement intensif aux tests d'aptitudes IFSI

**Planning, Logigramme,
Organigramme,
Cases à noircir, Master Mind**

Christelle Boisse

DUNOD

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



FR ! ±²S #pfl

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Table des matières

Planning	1
1. Méthodologie	2
2. Chez le coiffeur	3
3. La photo de classe	6
4. Supermarché	8
5. Au garage	13
6. Chez les copains	17
7. Courses de chevaux	22
8. Location de voitures	29
9. Qui a tué le Professeur Violet ?	36
10. Repas de mariage	41
11. Enseigne « ToutiFruits »	47
12. Les jolies colonies de vacances	53

Logigramme 59

1. Méthodologie	60
2. Champions olympiques	68
3. Chats	70
4. Éleveurs	73
5. En vacances	76
6. Professions	79
7. Prépa concours	82
8. Club de basket	85
9. Collège	88

Organigramme 91

1. Méthodologie	92
2. Usine de tomates	93
3. Agence immobilière	96
4. Visite médicale	99
5. Centre de formation	104
6. Gouvernement de Lunité	108
7. Compagnie aérienne « Inzeskaï »	115

Cases à noircir 121

1. Méthodologie	122
2. Série 1	126
3. Série 2	133
4. Série 3	140
5. Série 4	147
6. Série 5	154
7. Série 6	161
8. Série 7	168
9. Série 8	175

Carrés logiques/Master Mind 183

1. Méthodologie	184
2. Carrés logiques/Master Mind 1	190
3. Carrés logiques/Master Mind 2	195
4. Carrés logiques/Master Mind 3	200
5. Carrés logiques/Master Mind 4	205
6. Carrés logiques/Master Mind 5	210
7. Carrés logiques/Master Mind 6	215

8. Carrés logiques/Master Mind 7	220
9. Carrés logiques/Master Mind 8	226
10. Carrés logiques/Master Mind 9	232
11. Carrés logiques/Master Mind 10	238
12. Carrés logiques/Master Mind 11	244
13. Carrés logiques/Master Mind 12	249
14. Carrés logiques/Master Mind 13	255
15. Carrés logiques/Master Mind 14	261
16. Carrés logiques/Master Mind 15	267
17. Carrés logiques/Master Mind 16	273
18. Carrés logiques/Master Mind 17	278

Planning

1. Méthodologie	2
2. Chez le coiffeur	3
3. La photo de classe	6
4. Supermarché	8
5. Au garage	13
6. Chez les copains	17
7. Courses de chevaux	22
8. Location de voitures	29
9. Qui a tué le Professeur Violet ?	36
10. Repas de mariage	41
11. Enseigne « ToutiFruits »	47
12. Les jolies colonies de vacances	53

1

Méthodologie

Les tests du type « planning » sont souvent redoutés des étudiants.

Ces exercices consistent à repérer les informations qui ne peuvent se placer qu'à une seule occurrence dans le planning à réaliser.

- Pour certains exercices ces informations sont facilement identifiables, elles sont soit données dans l'énoncé (Mme A travaille le mardi), soit elles dépendent d'un raisonnement de déduction simple faisant converger plusieurs paramètres (entre lundi et mercredi Mme X et Mme Y se partagent équitablement le temps de présence au magasin ; elles travaillent de façon continue ; Mme Y ne peut travailler lundi).
- Pour d'autres, la possibilité de placer une information à une seule occurrence dépend d'un raisonnement de déduction plus complexe. Aussi, quelquefois, il peut être nécessaire de réaliser des tableaux préalables à l'établissement du planning.

De plus, bien souvent, les occurrences se déduisent une par une, les unes des autres.

Il faudra donc concentration, organisation et logique afin de réussir ce type d'épreuve.

Vous trouverez dans les pages suivantes des exercices suivis d'aides à la résolution ou de résolutions de plannings plus ou moins complexes.



Ces exercices n'admettent qu'une seule solution.

Chez le coiffeur

2

00:15

Deux coiffeuses, Valérie et Corinne se partagent les matinées de la semaine dans leur salon de coiffure « R'Land ». Elles travaillent du lundi au vendredi.

Cette semaine elles recevront une cliente par matinée, à vous de déterminer qui viendra et quelle coiffeuse réalisera les prestations suivantes : une permanente – des tresses – une coupe au carré – un dégradé – une mise en plis. En plus de ces prestations, chaque cliente veut faire une coloration (brun - auburn – mèches – châtain blond – blond cendré).

Indications

1. Madame Pivot a décidé de changer de coiffure ; elle viendra se faire dégrader les cheveux et une coloration châtain blond.
2. Corinne débute la semaine et ne travaille que deux matinées.
3. Valérie ne travaille pas le mercredi.
4. C'est Corinne qui fera un carré auburn.
5. C'est Valérie qui fera des mèches.
6. Valérie fait une permanente le jeudi.
7. Madame Combre veut des mèches vendredi.
8. Madame Paty vient faire une mise en plis et refaire sa couleur blond cendré pour aller au thé dansant comme tous les lundis.

Le but de cet exercice est de réaliser le planning ci-dessous en tenant compte des indications.

Réponse

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
Coiffeuse					
Prestation					
Coloration					

Corrigé

Aide à la résolution

1. L'indication (2) donne **lundi / Corinne** ;
L'indication (6) donne **jeudi / Valérie / permanente** ;
L'indication (8) donne **lundi / mise en plis/ blond cendré**.
2. L'indication (3) et (2) donne **mercredi / Corinne** et le reste de la semaine sera assuré par Valérie : **mardi / Valérie** et **vendredi / Valérie**.
L'indication (7) et (5) donne **vendredi / mèches / Valérie**
3. En regardant le tableau : L'indication (4) donne **mercredi / carré / auburn / Corinne**
4. En regardant le tableau : L'indication (1) donne **mardi / dégradé / châtain blond**
5. En regardant le tableau : Il ne reste qu'une seule occurrence (place) pour la coloration **brun**, **le jeudi** et pour la prestation **tresses**, **le vendredi**.

Correction

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Coiffeuse	Corinne	Valérie	Corinne	Valérie	Valérie
Prestation	Mise en pli	Dégradé	Carré	Permanente	Tresses
Couleur	Blond cendré	Châtain blond	Auburn	Brun	Mèches

3

La photo de classe

00:15

C'est le moment de la photo de classe des 12 élèves de CM2 de M. Jean Muretti. Il y aura 4 élèves sur chaque rangée. M. Muretti sera derrière les élèves.

1. Anthony n'a personne à sa gauche
2. Anaïs est à la droite d'Adèle
3. Chloé est une rangée plus haute qu'Anthony.
4. Ilona est à la droite de Tom
5. Vanessa est à la droite de Léo.
6. Antoine est devant M. Muretti et juste derrière Anaïs.
7. Youki est juste derrière Vanessa
8. Zoé est au premier rang à côté de Karine et Léo.

À l'aide des indications ci-dessus, veuillez remplir le tableau suivant qui reprend la configuration de cette photo de classe :

	Jean Muretti		

Corrigé

Résolution

Voici l'ordre dans lequel il faut prendre les informations :

L'indication (8) et (5) nous permet de placer de gauche à droite et au premier rang de la photo : Vanessa – Léo – Zoé – Karine.

L'indication (7) place Youki au deuxième rang derrière Vanessa.

L'indication (3) nous permet de dire que Chloé est au 3^e rang et qu'Anthony est au 2^e rang.

L'indication (1) nous permet de placer Anthony au 2^e rang à droite.

Les indications (2) et (6) nous permettent de placer Anaïs, Adèle et Antoine.

L'indication (4) permet de placer Ilona et Tom.

Correction

	Jean Muretti		
Chloé	Antoine	Ilona	Tom
Youki	Anaïs	Adèle	Anthony
Vanessa	Léo	Zoé	Karine

00:30

M. Grégoire doit organiser le planning des caissières et des personnes qui font l'accueil sur une semaine. Le supermarché est ouvert du lundi au samedi toute la journée et le dimanche matin.

Il a 8 employés qui travaillent tous 8 demi-journées par semaine. Ce sont : Nadine, Corinne, Estelle, Véronique, Adeline, Bernadette, Danièle et Fabienne. Tous les employés peuvent travailler en caisse mais seulement Nadine, Bernadette et Estelle sont formées pour être à l'accueil.

- Le lundi matin, mardi matin, vendredi après-midi et samedi il a besoin de 4 personnes en caisses et 2 à l'accueil.
- Le lundi après-midi, mercredi, jeudi matin il a besoin de 3 personnes en caisses et 1 à l'accueil.
- Le mardi après-midi il a besoin de 2 personnes en caisses et 1 à l'accueil.
- Le jeudi après-midi l'effectif est le même que le matin sauf qu'il y a une personne de plus à l'accueil.
- Le vendredi et dimanche matin, il a besoin de 4 personnes en caisses et 1 à l'accueil.

Pour réaliser son planning il doit tenir compte des impératifs suivants :

1. Véronique et Adeline n'ont pas d'enfants, elles travailleront le mercredi toute la journée.
2. Estelle a demandé à travailler le lundi et mardi mais ne peut pas travailler le dimanche.
3. Bernadette travaille le lundi et le samedi mais pas le vendredi matin.

4. Nadine et Corinne ne travaillent pas le vendredi, samedi et dimanche.
5. Daniel et Fabienne ne travaillent pas le lundi.
6. Estelle travaille toujours à l'accueil et se trouve en binôme avec Nadine deux demi-journées et trois demi-journées avec Bernadette. Nadine et Bernadette, elles, travaillent en binôme à l'accueil une demi-journée.

Conseil

Dans un premier temps, il est conseillé de compléter le planning en déterminant quels employés sont présents lors de chaque demi-journée et dans un deuxième temps, établir la fonction de chacun.

Réponse

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
MATIN							
APRÈS-MIDI							

Corrigé

Conseils

- Attention, seul Nadine, Bernadette et Estelle peuvent travailler à l'accueil mais elles peuvent également travailler en caisse ! Il convient de trouver dans un premier temps qui travaille quand ; puis dans un deuxième temps de déterminer si les employés sont à la caisse ou à l'accueil.
- Remplir le tableau en notant seulement les initiales de chaque employé.
- Vous avez aussi la possibilité de noter les initiales des 8 employés dans toutes les cases puis d'entourer lorsque l'employé travaille ou barrer lorsqu'il ne travaille pas.

Résolution

Dans un premier temps nous allons placer l'ensemble des personnes aux caisses et à l'accueil. Puis nous répartirons les tâches de chacune.

Dans cette première partie il s'agit de garder en tête que chaque personne ne travaille que 8 demi-journées.

1. L'indication (4) mentionne que *Nadine* et *Corinne* ne travaillent pas vendredi, samedi et dimanche soit 5 demi-journées sur 13, elles devront donc être présentes tout le reste de la semaine. Or, il y a 8 employés au total, il n'en reste donc plus que 6 pour travailler vendredi après-midi et samedi (*Estelle, Bernadette, Véronique, Adeline, Daniel et Fabienne*).
2. L'indication (2) place *Estelle* le lundi et mardi. L'équipe du mardi après-midi est donc complète (*Nadine, Corinne, Estelle*). De plus, *Estelle* ne travaille le dimanche tout comme *Nadine* et *Corinne*, il ne reste que 5 personnes pour assurer l'équipe du dimanche matin (*Bernadette, Véronique, Adeline, Daniel et Fabienne*).
3. L'indication (3) place *Bernadette* lundi et samedi. L'équipe du lundi après-midi est donc complète. De plus, *Bernadette* ne travaille pas vendredi matin tout comme *Nadine* et *Corinne*, il ne reste que 5 personnes

pour assurer l'équipe du vendredi matin (*Estelle, Véronique, Adeline, Daniel et Fabienne*).

4. L'indication (1) place *Véronique* et *Adeline* le mercredi. L'équipe du mercredi est donc complète (*Nadine, Corinne, Véronique, Adeline*).
5. L'indication (5) permet de déterminer l'équipe du lundi matin : il manque 2 personnes or 4 sont déjà planifiées et *Daniel* et *Fabienne* ne peuvent pas être là, il ne reste donc que 2 personnes pour compléter l'équipe (*Véronique, Adeline*).
6. À ce niveau, il reste 2 demi-journées à positionner pour *Bernadette* et 3 demi-journées pour *Daniel* et *Fabienne* et il reste les équipes de mardi matin et de la journée de jeudi à compléter :
 - Mardi matin et jeudi après-midi, il manque 3 personnes ce sera donc *Bernadette, Daniel et Fabienne*. *Bernadette* a maintenant été planifiée sur 8 demi-journées.
 - Jeudi matin, il manque 2 personnes, ce sera *Daniel et Fabienne*.

Répartition des tâches (indication 6) :

1. *Estelle* est toujours à l'accueil.
2. Elle travaille deux demi-journées avec *Nadine*, il n'y a que le lundi matin et mardi matin de possible.
3. Elle travaille 3 demi-journées avec *Bernadette* donc le vendredi après-midi et le samedi.
4. *Nadine* et *Bernadette* travailleront le jeudi après-midi ensemble
5. Le mercredi et le jeudi matin, seule *Nadine* peut assurer l'accueil.
6. *Bernadette* assurera seule l'accueil le dimanche matin.

Correction

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Di- manche
MATIN	4C + 2A* Estelle (A) Nadine (A) Corinne (C) Véronique (C) Adeline (C) Bernadette (C)	4C + 2A Estelle (A) Nadine (A) Corinne (C) Bernadette (C) Fabienne (C) Daniel (C)	3C + 1A Nadine (A) Véronique (C) Adeline (C) Corinne (C)	3C + 1A Nadine (A) Corinne (C) Fabienne (C) Daniel (C)	4C + 1A Estelle (A) Véronique (C) Adeline (C) Daniel (C) Fabienne (C)	4C + 2A Estelle (A) Bernadette (A) Véronique (C) Adeline (C) Daniel (C) Fabienne (C)	4C + 1A Bernadette (A) Véronique (C) Adeline (C) Daniel (C) Fabienne (C)
APRÈS-MIDI	3C + 1A Estelle (A) Nadine (C) Corinne (C) Bernadette (C)	2C + 1A Estelle (A) Nadine (C) Corinne (C)	3C + 1A Nadine (A) Véronique (C) Adeline (C) Corinne (C)	3C + 2A Nadine (A) Bernadette (A) Corinne (C) Daniel (C) Fabienne (C)	4C + 2A Estelle (A) Bernadette (A) Véronique (C) Adeline (C) Daniel (C) Fabienne (C)	4C + 2A Estelle (A) Bernadette (A) Véronique (C) Adeline (C) Daniel (C) Fabienne (C)	

*4C signifie 4 personnes en caisses ; 2A signifie 2 personnes à l'accueil

Au garage

5

00:30

Cet exercice présente deux journées d'activité du garage DÉPAN'.

- Ce garage présente 4 espaces de travail que nous appellerons garage 1, 2, 3 et 4 (G1-G2-G3-G4) ; chaque garage ne peut accueillir qu'un seul véhicule en même temps ; les garages 1 et 2 peuvent accueillir des berlines de moins de 5 mètres ; le garage 3 est utilisé pour les motos et scooters ; le garage 4 peut accueillir des véhicules de plus de 5 mètres.
- La carrosserie ne peut se faire que dans le garage 2.
- 5 mécaniciens travaillent durant ces deux journées : Rémi, Georges, René, Thomas, Cédric. René est le spécialiste de l'électronique, il sera donc le seul à pouvoir réparer ce type de panne.
- L'outil pour changer les pneus est cassé, il sera remplacé lundi soir. De plus, il est impossible de faire deux interventions pneus en même temps, il n'y a qu'un seul outil.
- Les véhicules à réparer sont : 5 berlines (B1, B2... B5), 4 motos (M1, M2...) et 3 véhicules de plus de 5 mètres : un camion, une camionnette et un camping-car.

En vous servant des indications suivantes, vous devez reconstituer le planning de ces deux journées de travail (lundi et mardi) : Pour cela vous devez remplir le tableau ci-dessous en mentionnant pour chaque demie journée quel mécanicien s'occupe de quel véhicule, pour quelle réparation et dans quel garage ?

5 Au garage //////////////////////////////////////

1. Le propriétaire de la berline N° 3 ne peut pas venir lundi.
2. Cédric ne travaille qu'une journée, le mardi.
3. Rémi travaille toujours dans le même garage mais ne travaille pas le mardi après-midi.
4. René ne travaille pas le mardi matin.
5. La berline N° 5 a un problème électronique. Son propriétaire ne peut pas venir la faire réparer lundi.
6. La berline 1 nécessite deux journées de travail, dans le même garage : une journée entière d'intervention sur le moteur par le même mécanicien, une demi-journée pour les pneus et enfin une demi-journée pour la vidange.
7. Les berlines 2 et 4 ont un problème de carrosserie. C'est Georges qui s'occupera de la Berline 2.
8. Le camping-car a un problème électronique.
9. Le camion passera une journée au garage pour changer ses pneus et faire une révision. C'est Georges qui changera les pneus.
10. C'est aussi Georges qui s'occupera de faire la vidange de la camionnette.
11. Thomas fera une vidange le lundi matin. Mardi il finira sa journée par une révision après avoir réparé la carrosserie de Monsieur Dupont.
12. La moto 3 a un problème électronique.
13. Georges fera la vidange de la moto 1. Le propriétaire peut la laisser mardi matin.
14. La moto 2 a besoin d'une vidange.

Réponse

	Lundi matin	Lundi après-midi	Mardi matin	Mardi après-midi
Garage 1				
Garage 2				
Garage 3				
Garage 4				

Corrigé

Aide à la résolution

- Bien noter que les garages 1 et 2 sont consacrés aux berlines ;
Le garage 3 aux motos ;
Le garage 4 aux camions, camping-car et camionnette ;
Le garage 2 à la carrosserie.
- B1 ne peut être que dans le garage 1 car les autres berlines ont de la carrosserie à faire (donc en G2) ; comme B1 nécessite une journée moteur et aussi les pneus alors que les pneus ne peuvent être faits que mardi, lundi sera consacré à la journée moteur.
 - B5 est en G2 et mardi après-midi car René (spécialiste électronique) n'est là que le mardi après-midi. B3 est donc le mardi matin en G2.
 - Indication (11) : le lundi matin Thomas ne peut faire une vidange que dans le garage 3 ; comme la moto 3 a un problème électronique, et qu'il ne reste que le lundi pour René, la M3 sera réparée lundi après-midi en G3. Ceci nous permet de déterminer la journée de lundi en G4 : il ne reste que le lundi matin à René pour réparer le camping-car ; le camion qui doit passer une journée viendra le mardi en G4. Reste la vidange de la camionnette par Georges lundi après-midi en G4.

Correction

	Lundi matin	Lundi après-midi	Mardi matin	Mardi après-midi
Garage 1	B1 Moteur Rémi	B1 Moteur Rémi	B1 Pneu Rémi	B1 Vidange Cédric
Garage 2	B2 Carrosserie Georges	B4 Carrosserie Thomas	B3 Carrosserie Thomas	B5 Électronique René
Garage 3	Moto 2 Vidange Thomas	Moto 3 Électronique René	Moto 1 Vidange Georges	Moto 4 Révision Thomas
Garage 4	Camping-car Électronique René	Camionnette Vidange Georges	Camion Révision Cédric	Camion Pneu Georges



En ce début d'année il faut préparer le planning de la crèche « Chez les copains ». Joëlle, la directrice, également éducatrice pour jeunes enfants s'attelle à cette tâche. Elle sait que :

- Jusqu'à 5 enfants (inclus), il faut 2 professionnels encadrant et 3 professionnels quand ils sont plus. La crèche a un agrément pour 8 enfants.
- Il doit toujours y avoir au moins une éducatrice jeunes enfants.
- Le personnel ne travaille pas plus d'une demi-journée par jour.
- Les éducatrices jeunes enfants travaillent 5 demi-journées, les stagiaires, 3 demi-journées et les personnes titulaires d'un CAP petite enfance travaillent 4 demi-journées dans la semaine.
- Ils ne peuvent accueillir plus de deux enfants de moins de 23 mois en même temps.
- Les enfants peuvent venir à la journée ou en demi-journée.

Voici les professionnels travaillant à la crèche « Chez les copains » et leurs disponibilités :

- Joëlle, directrice et éducatrice jeunes enfants. Elle débute et clôture la semaine et travaille les après-midi de mardi et mercredi ainsi que le jeudi matin.
- Cathy, éducatrice jeunes enfants.
- Arlette, titulaire d'un CAP petite enfance travaille le matin mais n'est pas là le vendredi.
- Élodie, travaille exceptionnellement 5 demi-journées, toujours avec Joëlle.