



EXERCICES SUR LA PROPORTIONNALITÉ

Exercice 1

Pendant la période des soldes, un vêtement est vendu 56,00 €.
Le taux de remise correspond à 30 % du prix initial.

Affirmation : Ce vêtement avant les soldes était vendu 72,80 €.

Dire si cette affirmation est vraie ou fausse (on pensera à justifier).



.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Métropole Session juin 2018)

Exercice 2

En septembre, Juliette rentre en seconde. Pour se rendre à son lycée, elle devra prendre le bus 5 jours par semaine matin et soir.

FORMULE 1	Ticket à l'unité	2,40 €
FORMULE 2	Carnet de 10 tickets	21,00 €
FORMULE 3	Abonnement mensuel	50,00 €



1) **Calculer** le nombre de trajets effectués par Juliette durant une semaine.

.....

.....

.....

2) Juliette étudie le coût du transport.

a) Pour un mois complet de 40 trajets, **calculer** le coût de chaque formule sachant qu'un ticket n'est valable que pour un trajet.

.....

.....

.....

b) Elle prend normalement un abonnement mensuel. En octobre, elle n'aura que deux semaines de cours. L'abonnement mensuel reste-t-il le plus avantageux pour le mois d'octobre ?

.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session Septembre 2016)



Exercice 3

Les tarifs des billets d'entrée d'un musée sont indiqués ci-dessous :

	Adulte	Moins de 18 ans
Billet d'entrée en €	12	Gratuit



Anna, 40 ans, et ses trois enfants décident de suivre la visite guidée du musée, pour laquelle il faut aussi payer. À partir de 3 enfants, la visite guidée peut se faire selon les deux options suivantes :

Option A : il faut ajouter 4 € au billet d'entrée ; la visite est gratuite pour les moins de 18 ans

Option B : l'entrée avec la visite guidée incluse coûte 9 € par personne, quel que soit l'âge.

1) Anna choisit l'option A. **Justifier** son choix.

.....

2) Combien d'adultes au minimum, amis d'Anna, devraient se joindre à la famille pour que l'option B soit plus intéressante ?

.....
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Métropole Session Septembre 2017)

Exercice 4

Pendant leur semaine de vacances, les trois familles vont assister à la finale d'un championnat de football. Ils ont commandé des accessoires aux couleurs de leur équipe favorite.



1) **Compléter** la facture donnée ci-dessous.

Article	Quantité	Prix unitaire en €	Prix en €
Maillot	5	35,00	...
Casquette	8	...	124,00
Echarpe	4	12,50	50,00
Drapeau	...	3,00	45,00
Montant total TTC en €			394,00
Remise de 5 %			...
Net à payer			...

Indiquer le calcul de la remise :

.....
.....
.....

2) L'un des parents a préparé la facture à l'aide d'un tableur dont un extrait est fourni ci-dessous :

	A	B	C	D
1	Articles	Quantité	Prix unitaire en €	Total article
2	Maillot	5	35,00	...
3	Casquette	8	...	124,00
4	Echarpe	4	12,50	50,00



Entourer, parmi les trois formules suivantes, celle à insérer dans la cellule D2.

=B2*C2	=B2+C2	=B2/C2
--------	--------	--------

3) Les familles ont décidé de partager le montant des accessoires en trois parts égales. **Calculer** le montant que chaque famille va payer.

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session juin 2016)

Exercice 5

Juliette souhaite refaire la décoration de sa chambre.

1) **Compléter** la facture donnée ci-dessous.

	A	B	C	D
1	Désignation	Quantité	prix unitaire (€)	Total (€)
2	Rouleaux de papier peint uni	7	8,95	.....
3	Rouleaux de papier peint à fleur	2	13,95	.....
4	Peinture à plafond pot de 2,5 L	1	19,15	.....
5	Lot de 3 pinceaux	1	8,4	.....
6	Ensemble à peindre (rouleaux et bac)	1	6,02	.....
7	Bâche protectrice	.....	3,42	13,68
8	Eponges de nettoyage	5	.....	13,5
9	Colle à papier peint	2	3,6	.....
10			Total sans remise (€)	.....
11			Remise fidélité 2%	.....
12			Total à payer (€)	.....

2) Juliette utilise un tableur pour vérifier la facture.

a) **Choisir** parmi les formules celle qui convient pour calculer le résultat de la cellule D10.

=MOYENNE(D2:D9)	=MOYENNE(D2:D9)	=MOYENNE(D2:D9)
Formule N°1	Formule N°1	Formule N°1

b) **Choisir** parmi les formules celle qui convient pour calculer le résultat de la cellule D11.

=2×100×D10	=2÷100×D10	=D10×100÷2
Formule N°4	Formule N°5	Formule N°6

c) **Donner** la formule à saisir dans la cellule B7 qui permet d'obtenir le résultat correct.

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session Septembre 2016)



Exercice 6

Une commune décide d'installer des grandes jardinières en bois en forme de pavés droits sur sa place principale. Elle a choisi les articles suivants :

- 5 jardinières en bois
- 5 sacs de protection géotextile
- 10 sacs de terreau



Extraits du catalogue.

Jardinière en bois

Traitée autoclave classe IV

Dimensions extérieures :

160 cm x 40 cm x 40 cm

Dimensions intérieures :

157 cm x 33 cm x 30 cm

Capacité : 155 Litres

Matériau : Pin massif

Poids : 22 kg

Vendu sans sac géotextile

Prix unitaire : 145,00 € TTC

--- **FRAIS DE PORT** -----

1 jardinière : 12,20 € TTC

2 jardinières : 21,50 € TTC

3 jardinières : 26,30 € TTC

4 jardinières : 32,20 € TTC

5 jardinières : 39,90 € TTC

6 jardinières et plus : 46,60 € TTC

Sac de protection géotextile pour jardinière 160 cm x 40 cm x 40 cm

Ce sac de protection géotextile sera fixé dans votre jardinière et protégera ainsi les parois de la terre humide.

Prix unitaire : 12,90 € TTC

Pas de frais de port si votre commande inclut l'achat de jardinières.

Terreau de plantation professionnel

Terreau de plantation soigneusement élaboré avec les meilleurs composants.

Volume : 70 Litres

Poids : 25 kg

Prix unitaire : 23,50 € TTC

Pas de frais de port si votre commande inclut l'achat de jardinières.

1) **Compléter** le bon de commande ci-dessous.

Articles	Quantité	Prix unitaire (en €)	Montant à payer
Jardinière bois 160 x 40 x 40	...	145,00	...
Sac de protection géotextile	...	...	...
Sac de terreau 70 L	10	...	...
		Frais de port	...
		Total	1 064,40

2) **Vérifier** si, d'après les dimensions intérieures notées sur le catalogue, la jardinière possède une capacité d'environ 155 L comme indiqué.

.....

.....

3) La commune achète 10 sacs de terreau, elle souhaite remplir complètement les 5 jardinières. Cette quantité est-elle suffisante ? On rappelle que $1 \text{ L} = 1\,000 \text{ cm}^3$.

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Métropole Session juin 2018)



Exercice 7

Joël va dans un magasin de matériaux pour choisir la colle pour le papier peint. Il a le choix entre les 2 produits suivants :



Produit A



Produit B

1) Quel produit doit-il choisir pour payer le moins cher à la caisse du magasin ?

.....

.....

.....

2) Joël prépare ensuite une commande à l'aide d'un tableur. **Cocher** la formule de calcul à insérer en cellule C4 (à choisir parmi les 3 ci-dessous), pour retrouver le prix unitaire, exprimé en euro, d'un cutter.

	A	B	C	D
1	Désignation	Quantité	Prix unitaire en €	Prix en €
2	rouleau de papier peint	3	16,90	
3	colle	1	4,76	
4	cutter	2		31,80
5	brosse		2,90	8,70

☐ =B4/D4

☐ = D4/B4

☐ = B2*D2

3) **Compléter** la facture ci-dessous.

Désignation	Quantité	Prix unitaire en €	Montant en €
Rouleau de papier peint	3	16,90	.....
Colle	1	4,76	.....
Cutter	2	.....	31,8
Brosse	.....	2,90	8,70
Montant total			95,96
Réduction			- 4,90
Montant à payer			.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session septembre 2018)



Exercice 8

Trois familles d'amis vont partir ensemble en vacances pendant une semaine au bord de la mer. Ils ont décidé de louer :

- Un grand mobile home pour 8 afin de pouvoir faire la cuisine en commun.
- Un emplacement pour une tente de 4 personnes pour les enfants les plus âgés.
- Un emplacement pour le camping-car de 6 personnes d'une des familles.



Un camping leur propose les tarifs suivants :

Nombre de personnes	Type d'hébergement	Mobile-home en €	Emplacement Camping-car en €	Emplacement Tente en €
4		783	628	522
6		1 092	992	748
8		1 456	1 295	923

1) Le gérant du camping a établi une seule facture pour les trois familles.

Calculer, en euros, le montant total.

.....

.....

.....

2) La famille qui a organisé le séjour a négocié une remise de 100 €.

Calculer le pourcentage que représente cette remise par rapport au montant total de la facture.

Arrondir le résultat au dixième.

.....

.....

.....

3) En arrivant au camping, le gérant demande aux trois familles de payer la taxe de séjour. Le tarif par personne est de 0,35 € par jour.

Calculer, en euros, le montant total de la taxe de séjour par semaine pour les 18 personnes.

.....

.....

.....

4) Sur une plaquette publicitaire, le gérant annonce que le tarif moyen d'un hébergement, dans son camping 4 étoiles, est inférieur à 200 € par semaine et par personne.

Cette information est-elle correcte dans le cas des trois familles ?

.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session juin 2016)