

37 Promotion musicale

CALCULER en utilisant différentes procédures.

Un magasin propose des lecteurs MP3 à 40 € l'unité, des casques audio à 15 € l'unité et des haut-parleurs à 20 € la paire.

Pour tout achat de deux articles ou plus, il offre une remise de 20 % sur le prix de chaque article. Rayan peut dépenser 45 €.

► Grâce à cette promotion, que peut-il se permettre d'acheter ?

D'après PISA.

DÉFI !

38 Est-il vrai qu'il y a plus de 40 % de voyelles parmi les lettres de cette phrase ?

39 Maquettes

CALCULER en utilisant différentes procédures.

La Tour Eiffel s'élève à 324 mètres. Anton en possède une reproduction de 8,1 cm de hauteur.

Il commande une reproduction à la même échelle de la tour Burj Khalifa qui se trouve à Dubaï et mesure 828 m.

► Quelle sera la hauteur de cette reproduction ?



40 Clé USB

CALCULER en utilisant différentes procédures.

Charly a acheté une clé USB de 64 Go.

La capacité réelle de stockage de la clé est inférieure de 10 % à la valeur indiquée.

a. Quel est l'espace disponible sur la clé ?

b. Charly voudrait stocker sur sa clé 6 000 photos, 1 500 morceaux de musique au format MP3 et 60 films au format MP4.

Fichier	Photo	Musique (MP3)	Film (MP4)
Taille moyenne	2 Mo	4 Mo	700 Mo

La capacité de sa clé est-elle suffisante ?

Donnée : 1 Go = 1 000 Mo

41 TICE Salinité

MODÉLISER à l'aide d'un tableur.

Pour déterminer la teneur en sel d'une eau de mer, un technicien a prélevé cinq échantillons qu'il a pesés avant et après évaporation de l'eau de mer.

Il a saisi les résultats dans une feuille de calcul :

	A	B	C	D	E	F
1 Échantillon	1	2	3	4	5	
2 Masse d'eau salée (en g)	250	400	650	700	900	
3 Masse de sel (en g)	8	12,8	19,6	22,4	28,8	
4 Taux de sel (en %)						

1. a. Reproduire cette feuille de calcul, puis représenter par un nuage de points la masse de sel en fonction de la masse d'eau salée.

b. Une mesure semble incohérente. Laquelle ?

2. a. Quelle formule doit-on saisir en B4 ?

Recopier cette formule vers la droite.

b. Un litre d'eau de mer pèse 1,025 kg.

Quel volume d'eau de mer faut-il pour obtenir 100 kg de sel ?

DÉFI !

42 Le côté d'un carré augmente de 10 %.

► De quel pourcentage augmente son aire ?

43 Réunion de troupeaux

CALCULER en utilisant différentes procédures.

Dans un troupeau de 40 animaux, il y a 15 % de moutons noirs.

Dans un autre troupeau de 120 animaux, il y a 25 % de moutons noirs.

► Si on mélange les deux troupeaux, quel sera le pourcentage de moutons noirs ?



44 Tarif Prem's

CALCULER en utilisant différentes procédures.

Le prix d'un billet de TGV est 55 €.

Ce même billet est vendu sur Internet au tarif Prem's de 22 €.

► Quel est le pourcentage de réduction ?

45 Éoliennes

CALCULER en utilisant différentes procédures.

Le tableau suivant donne la puissance éolienne (en MW) installée en France, en Europe et dans le monde à 5 ans d'intervalle.

	France	Europe	Monde
2008	3 540	65 170	121 000
2013	8 140	117 700	318 600



► Comparer les pourcentages d'augmentation de la puissance installée en France, en Europe et dans le monde.

DÉFI !

46 La taille d'un arbre augmente de 10 % par an.

► En combien d'années aura-t-elle doublé ?

47 Ça fond !

CALCULER en utilisant différentes procédures.

Quand l'eau gèle, son volume augmente de 7,5 %. Un bloc de glace a la forme d'un cube d'arête 21,5 cm.

► Combien de litres d'eau obtiendra-t-on en le laissant fondre ?

48 Valse de pourcentages

CALCULER en utilisant différentes procédures.

En juin, un commerçant fait une remise de 20 % sur tous ses articles. En septembre, il augmente les prix de juin de 20 %.

► Les prix ont-ils changé entre mai et septembre ? Si oui, préciser le pourcentage de variation.

49 Quel intérêt ?

RAISONNER en justifiant ses affirmations.

Une banque propose à ses clients trois formules de placement de leurs capitaux :

- A : taux de 1 % par mois ;
- B : taux de 3 % par trimestre ;
- C : taux de 12 % par an.

Quelle formule est la plus intéressante du point de vue :

- a. du client ?
- b. du banquier ?

MODÉLISER RAISONNER CALCULER

Prise d'initiative

50 Ravalement de l'Arc de Triomphe

La façade avant de l'Arc de Triomphe de l'Étoile à Paris doit être nettoyée.

Les reliefs occupent environ 40 % de la façade.

2 Tarifs de l'entreprise spécialisée

Type de surfaces traitées	Prix du traitement (en €/m ²)
Surfaces sans relief	50
Surfaces avec relief (frises, statues décors, etc.)	200

► Calculer une estimation du coût du ravalement de la façade avant du monument.

1 Dessin à l'échelle de l'Arc de Triomphe

