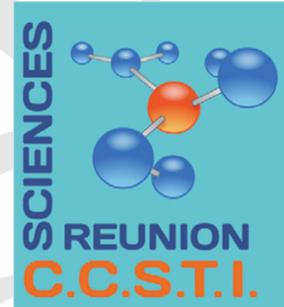
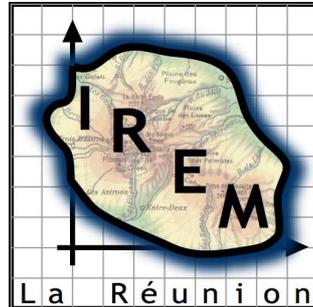
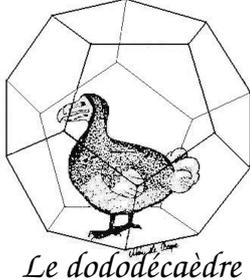


Rallye Mathématique de la Réunion et de l'Océan Indien 2013

APMEP-REUNION



Dossier réponses : classes de Troisième

Classe :
Établissement :

1 —► Éco-n-eau-misons l'eau !

La largeur du rectangle du fond de la piscine est :

Justifications :

Soit V_1 le volume en m^3 de la piscine si elle avait une forme de parallélépipède : $V_1 = 2 \times 10 \times 10 = 200$
Soit l la largeur cherchée en m et V_2 le volume en m^3 de la piscine retenue en forme de prisme droit avec pour base un trapèze : $V_2 = ((l + 10) \div 2) \times 2 \times 10 = 10(l + 10)$
Économiser 15 % d'eau équivaut à : $V_2 = 85 \% \text{ de } V_1$ avec $V_2 = 0,85 \times 200 = 170$
soit : $10(l + 10) = 170$,
soit : $l + 10 = 17$,
soit : $l = 7$
En conclusion, la largeur cherchée est de 7 m.

2 —► Le poids de l'air-e

L'aire réelle de la parcelle est :

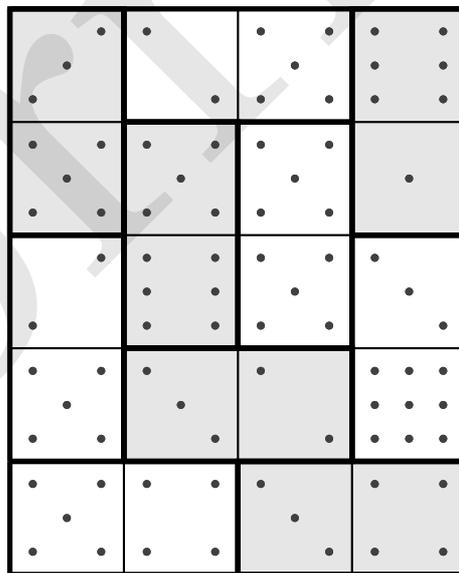
3 —► Chanteurs et plats préférés

Le chanteur préféré et le plat préféré de chacun des quatre amis sont :

Amis	Cynthia	Kelly	Andry	Ibrahim
Chanteurs préférés	Erick Manana	Mikidache	Davy Sicard	Kaya
Plats préférés	rougail saucisses	romazave	vindaye de thon	pilao

4 —► Sudokumino

Reproduire les dominos manquants sur la grille proposée ci-dessous.

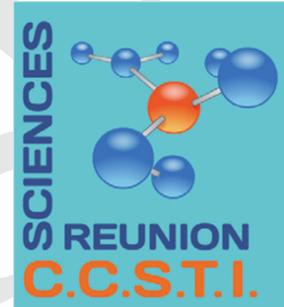
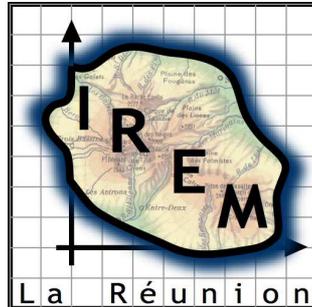
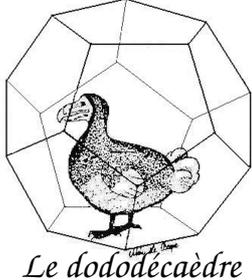


5 —► La guitare de Targui

La longueur du manche, à 1 mm près, est :

Rallye Mathématique de la Réunion et de l'Océan Indien 2013

APMEP-REUNION



Dossier réponses : classes de Seconde

Classe :
Établissement :

1 —► Éco-n-eau-misons l'eau !

La largeur du rectangle du fond de la piscine est :

Justifications :

Soit V_1 le volume en m^3 de la piscine si elle avait une forme de parallélépipède : $V_1 = 2 \times 10 \times 10 = 200$
Soit l la largeur cherchée en m et V_2 le volume en m^3 de la piscine retenue en forme de prisme droit avec pour base un trapèze : $V_2 = ((l + 10) \div 2) \times 2 \times 10 = 10(l + 10)$
Économiser 15 % d'eau équivaut à : $V_2 = 85 \% \text{ de } V_1$ avec $V_2 = 0,85 \times 200 = 170$
soit : $10(l + 10) = 170$,
soit : $l + 10 = 17$,
soit : $l = 7$
En conclusion, la largeur cherchée est de 7 m.

2 —► Le poids de l'air-e

L'aire réelle de la parcelle est :

3 —► Chanteurs et plats préférés

Le chanteur préféré et le plat préféré de chacun des quatre amis sont :

Amis	Cynthia	Kelly	Andry	Ibrahim
Chanteurs préférés	Erick Manana	Mikidache	Davy Sicard	Kaya
Plats préférés	rougail saucisses	romazave	vindaye de thon	pilao

4 —► Les fleurs de Matt à Mathika

La probabilité que Mathika reçoive un bouquet lorsque Matt revient du marché forain est de :

$\frac{3}{10}$

5 —► Et un, et deux, et trois, ... On est en finale

1) Les nombres qui s'affichent lorsque l'on fait tourner l'algorithme sont :

1	12	123	1234	12345	123456	1234567	12345678	123456789
---	----	-----	------	-------	--------	---------	----------	-----------

2) Pour que les nombres s'affichent dans l'ordre donné, un algorithme possible est :

Algorithme

U prend la valeur 987654321
Afficher U
Pour K allant de 1 à 8 Faire
 U prend la valeur $(U - K)/10$
 Afficher U
FinPour

Algorithme optimisé

U prend la valeur 9876543210
Pour K allant de 0 à 8 Faire
 U prend la valeur $(U - K)/10$
 Afficher U
FinPour

Algorithme

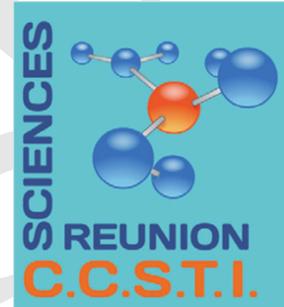
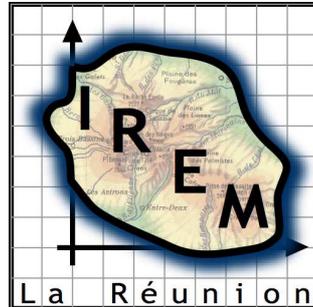
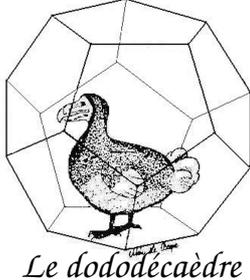
U prend la valeur 987654321
Afficher U
Pour K allant de 0 à 7 Faire
 U prend la valeur $(U - K - 1)/10$
 Afficher U
FinPour

Algorithme

U prend la valeur 9876543210
Pour K allant de 1 à 9 Faire
 U prend la valeur $(U - K + 1)/10$
 Afficher U
FinPour

Rallye Mathématique de la Réunion et de l'Océan Indien 2013

APMEP-REUNION



Dossier réponses : classes jumelées

Classes :
Établissements :

1 —► Éco-n-eau-misons l'eau!

La largeur du rectangle du fond de la piscine est :

Justifications :

Soit V_1 le volume en m^3 de la piscine si elle avait une forme de parallélépipède : $V_1 = 2 \times 10 \times 10 = 200$
Soit l la largeur cherchée en m et V_2 le volume en m^3 de la piscine retenue en forme de prisme droit avec pour base un trapèze : $V_2 = ((l + 10) \div 2) \times 2 \times 10 = 10(l + 10)$
Économiser 15 % d'eau équivaut à : $V_2 = 85 \% \text{ de } V_1$ avec $V_2 = 0,85 \times 200 = 170$
soit : $10(l + 10) = 170$,
soit : $l + 10 = 17$,
soit : $l = 7$
En conclusion, la largeur cherchée est de 7 m.

2 —► Le poids de l'air-e

L'aire réelle de la parcelle est :

3 —► Chanteurs et plats préférés

Le chanteur préféré et le plat préféré de chacun des quatre amis sont :

Amis	Cynthia	Kelly	Andry	Ibrahim
Chanteurs préférés	Erick Manana	Mikidache	Davy Sicard	Kaya
Plats préférés	rougail saucisses	romazave	vindaye de thon	pilao

4 —► La guitare de Targui

La longueur du manche, à 1 mm près, est :

5 —► Les fleurs de Matt à Mathika

La probabilité que Mathika reçoive un bouquet lorsque Matt revient du marché forain est de :