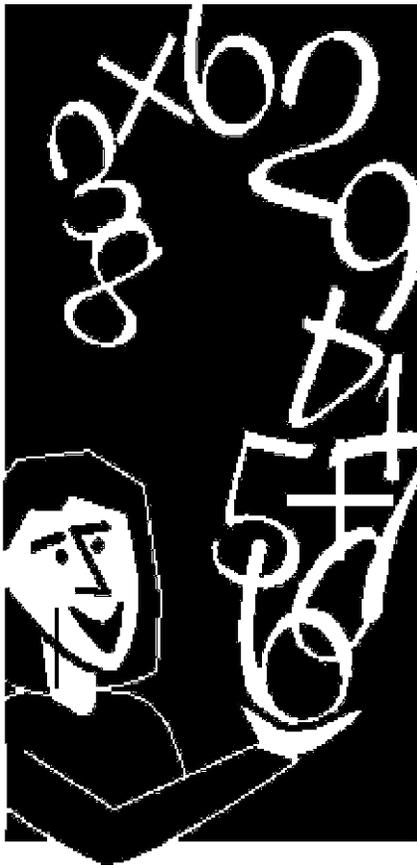




Épreuve finale Cahier de réponses



Concours Opti-Math + 2020

Nom : _____ <small>(en majuscules seulement)</small>	
Prénom : _____ <small>(en majuscules seulement)</small>	
Niveau : 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	Sexe : M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
École fréquentée : _____ <small>(en majuscules seulement)</small>	
École privée : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Région (1 à 16) : _____	
Commission scolaire : _____ <small>(en majuscules seulement)</small>	



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté
des sciences
et de génie

Espace réservé pour les correcteurs

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Total

--

Comité d'élaboration des épreuves

Responsable

Jean-Daniel Gagnon

Séminaire Marie-Reine-du-Clergé

Comité de rédaction

Rédaction d'items

Mélanie Auclair

C.S. des Hauts-Cantons

Guy Breton

Retraité

Geanina Craciun

École secondaire Henri-Dunant

Ghislain Desmeules

Retraité

Martin Duchesne

École secondaire Polybel

Éric Lapointe

Pavillon Wilbrod-Dufour

Félicia Postoronca

École secondaire Paul-Guérin-Lajoie

Keven Poulin

Collège Sainte-Anne de Lachine

Martin Salesse

École secondaire Camille-Lavoie

Audrey Savard

École secondaire de Mortagne

Marie-Hélène Simard

Collège Sainte-Anne de Lachine

Sélection d'items

Jean-Daniel Gagnon

Séminaire Marie-Reine-du-Clergé

Martin Salesse

École secondaire Camille-Lavoie

Révision et correction

Claude Boucher

École secondaire Marcellin-Champagnat

Guy Breton

Retraité

Nathalie Demers

École secondaire De Rochebelle

Ghislain Desmeules

Retraité

Martin Duchesne

École secondaire Polybel

Daniel Ouellet

École du Mistral

Éric Lapointe

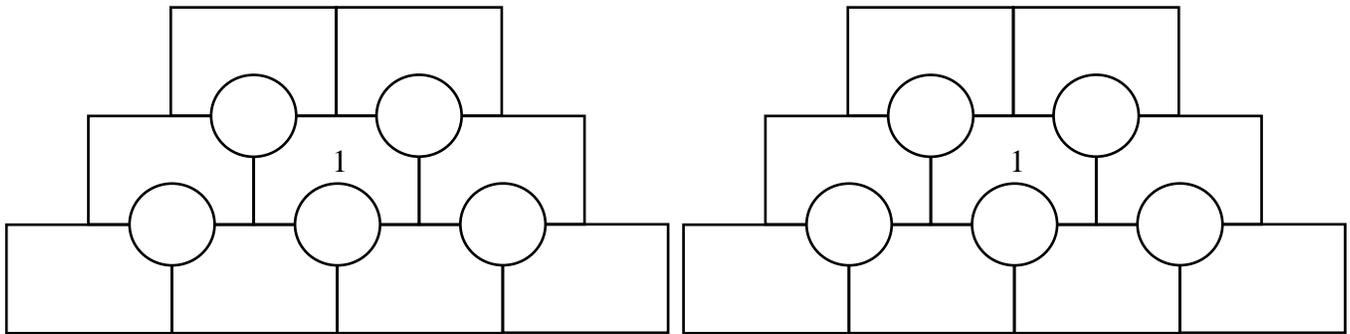
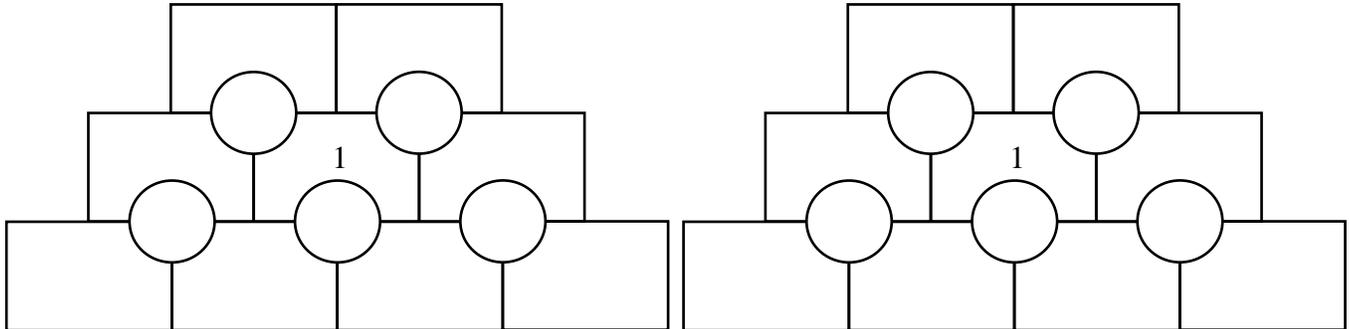
Pavillon Wilbrod-Dufour

Situation 1

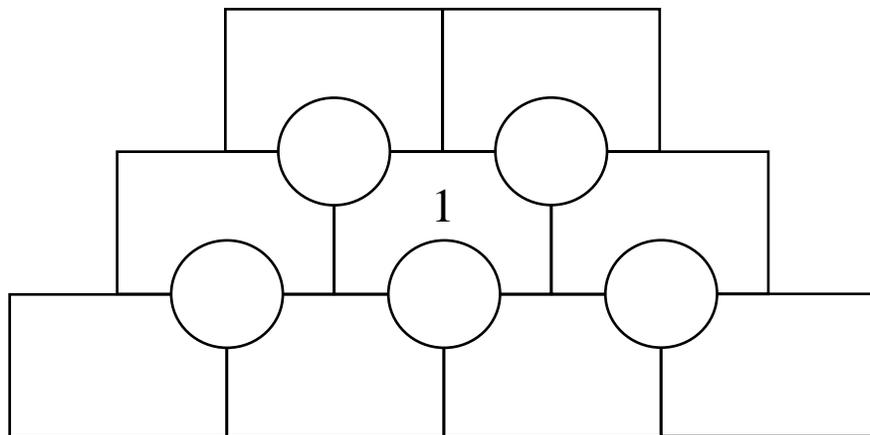
Le mur de briques mathématiques

Démarche de solution non obligatoire pour cette situation.

Essais :



Réponse finale :



Note : Inscrire l'emplacement des autres nombres sur les briques et la somme obtenue dans les cercles.

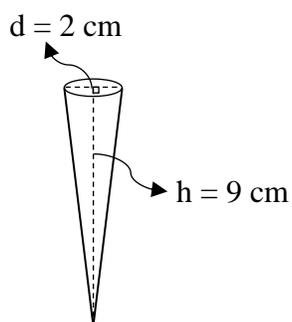
Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

Martin doit prendre l'autobus _____ et il lui faudra _____ h _____ min _____ s pour arriver le plus tôt possible à sa destination.

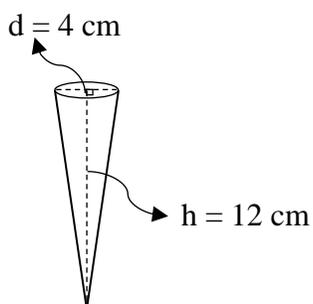
Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

- a) La 6^e figure de cette suite sera formée de _____ carrés au total.
- b) La 15^e figure de cette suite sera formée de _____ carrés au total.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.



- a) La quantité d'eau obtenue est de _____ ml si aucune goutte n'a été perdue ni évaporée.



- b) La nouvelle hauteur du glaçon est de _____ cm après l'ajout de l'eau.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

Le 1^{er} chapitre a _____ pages.

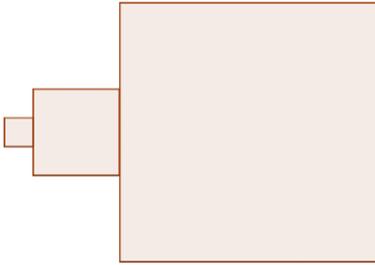
Le 2^e chapitre a _____ pages.

Le 3^e chapitre a _____ pages.

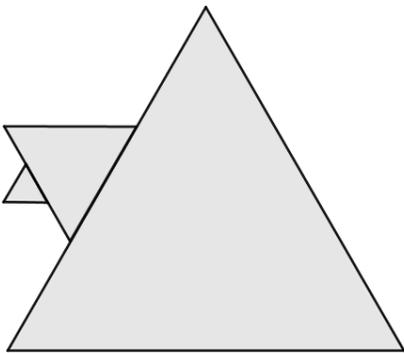
Le 4^e chapitre a _____ pages.

Le 5^e chapitre a _____ pages.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.



a) La mesure du périmètre de cette figure est de _____ cm.

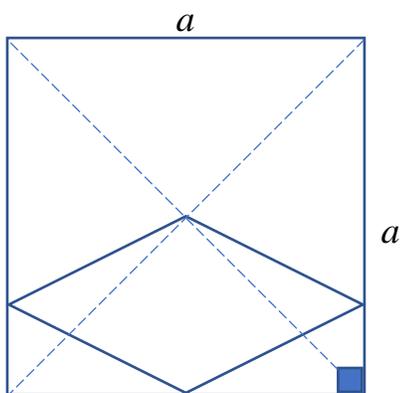
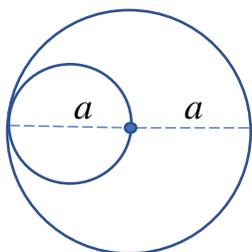
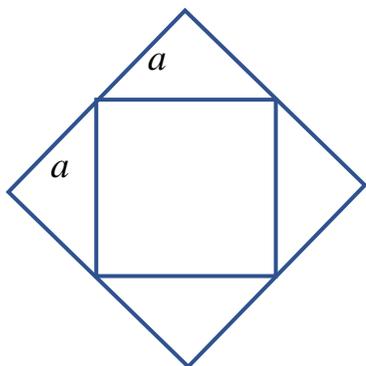


b) La mesure du périmètre de cette figure est de _____ cm.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

Il y a _____ nombres à 8 chiffres qui contiennent exactement la séquence « 2019 ».

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.



- a) Le rapport des aires de ces deux carrés est de _____.
- b) Le rapport des aires de ces deux cercles est de _____.
- c) Le rapport des aires de ces deux losanges est de _____.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

- a) Catherine a enlevé les _____ derniers scarabées après _____ semaines.
- b) Catherine a enlevé _____ scarabées au début de la saison.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

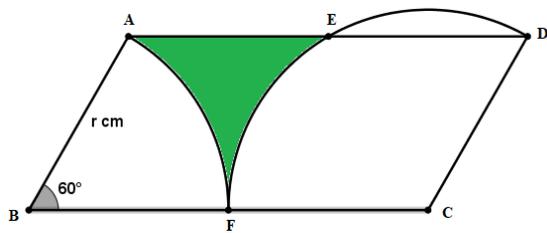
La probabilité que la pièce repose entièrement à l'intérieur du triangle gris est de _____ %.

Le concours prend fin ici pour les élèves de 4^e secondaire.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.

La règle de la fonction est $f(x) =$ _____.

Démarche de solution obligatoire pour que les points soient accordés.



L'expression algébrique réduite qui représente l'aire de la région ombragée est de _____ cm^2 .