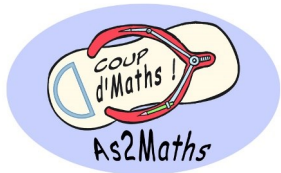


2020 Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie



PROBLEMES (feuille 1)

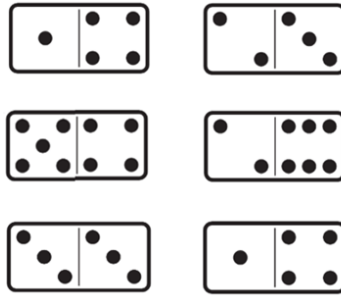
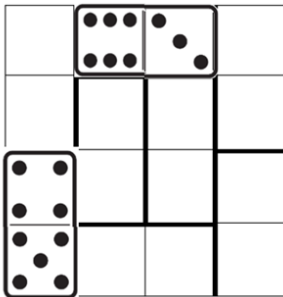
24 juillet 2020 2^{ème} épreuve de qualification



1 - Dominos de Marie

12 pts

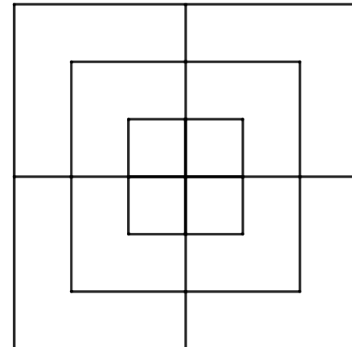
Positionner les dominos proposés dans le carré afin que la somme de chaque ligne, chaque colonne et dans les deux grandes diagonales soit toujours de 14.



2 - Carrés

15 pts

Combien y a-t-il de carrés dans cette figure ?



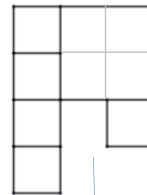
3 - Les cubes de Florence

15 pts

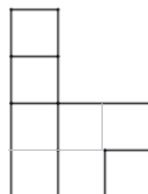
Voici, différentes vues d'un solide.

Entourer, parmi les solides figurant sur la fiche réponse, celui auquel elles correspondent.

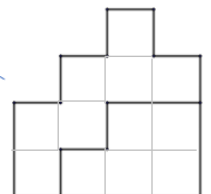
Vue de dessus



Vue de face



Vue de droite

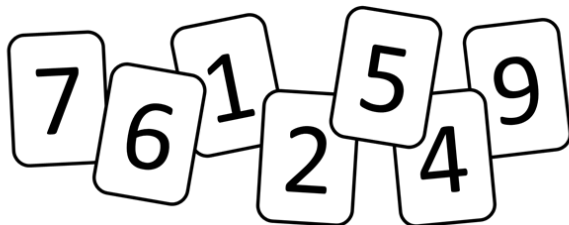


4 - Cartes et nombres

20 pts

Il faut former deux nombres qui utilisent toutes les cartes.

1. Le premier nombre doit être plus grand possible.
2. Le deuxième nombre doit avoir la plus petite différence avec le nombre trouvé à la question 1.

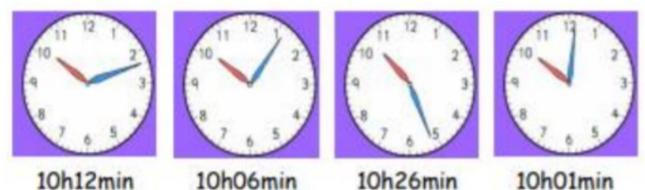


5 - Horloges

15 pts

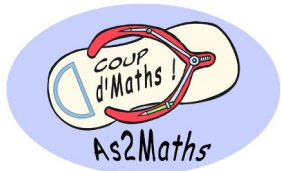
Après deux semaines de vacances, les quatre horloges du collège affichent des heures différentes :

Les 4 horloges dans le désordre.



- L'horloge de la cantine est décalée de 5 minutes.
 - L'horloge de la vie scolaire est décalée de 10 minutes.
 - L'horloge de la salle des professeurs avance de 1 minute.
 - L'horloge du directeur est décalée de 15 minutes.
- Quelle est l'heure exacte ?

2020 Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie



PROBLEMES (feuille 2)

24 juillet 2020 2^{ème} épreuve de qualification



6 - Codage

20 pts

Martine tente de déverrouiller un cadenas à 4 chiffres dont elle a oublié le code...

En tenant compte des erreurs qu'elle a déjà faites, relevées dans le tableau ci-dessous, retrouver le code de ce cadenas.



				Chiffres bien placés	Chiffres présents mais mal placés
1	8	7	6	☹	
6	8	0	0		
3	4	9	6		😊😊
1	3	5	5		
8	9	2	4	☹☹	😊
6	9	7	8	☹☹	

8 - Déplacements

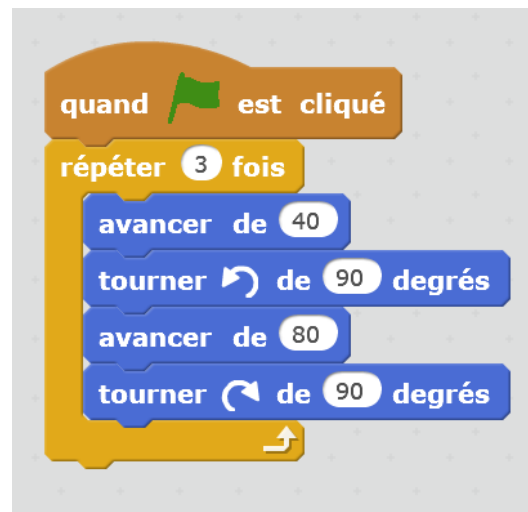
15 pts

Les carreaux font 40 unités de large.

A l'aide du script ci-dessous, dessiner sur la fiche réponse le chemin du lutin-chat.

La position initiale du lutin-chat est à l'intersection des segments qu'il cache.

Déterminer également l'orientation du lutin-chat à la fin de son chemin.



7 - Fête

15 pts

6 amis organisent une fête et veulent acheter des pizzas, du soda et des glaces.

Ils veulent utiliser le moins possible d'argent.

On verse 25 cL de boisson dans un verre.

Combien de pizzas, de bouteilles de soda et de cartons de glaces doivent-ils acheter pour que chacun ait deux parts de chaque produit ?

Quelle est la somme de leurs achats ?



La géante (12 parts) = 3200 francs
La grande (6 parts) = 1500 francs
La petite (4 parts) = 1100 francs



9 - Élastiques

Léonie, Paulette et Zélie ont ensemble 140 élastiques pour leurs cheveux.

Léonie en a 20 de plus que Paulette, mais moins que Zélie.

Celle qui a le moins d'élastiques en a au minimum 22 et celle qui en a le plus en a au minimum 73.

Combien d'élastiques chacune des filles a-t-elle?
(Il y a plusieurs bonnes réponses)



15 pts

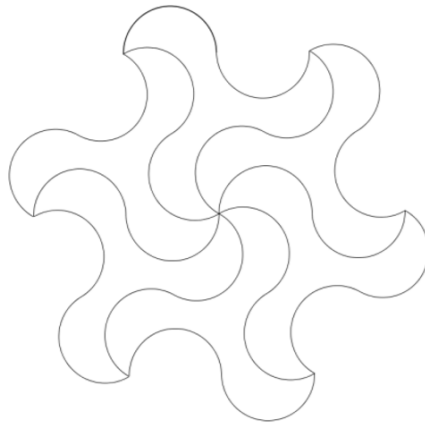
2020 Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie



10 - Construction géométrique

45 pts

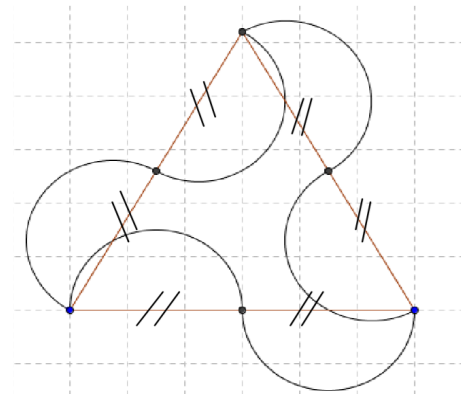
Vous devrez réaliser le pavage ci-dessous, composée de 6 motifs :



- Construire le motif de base du pavage :

Le triangle de base est un triangle équilatéral de 8 cm de côté.

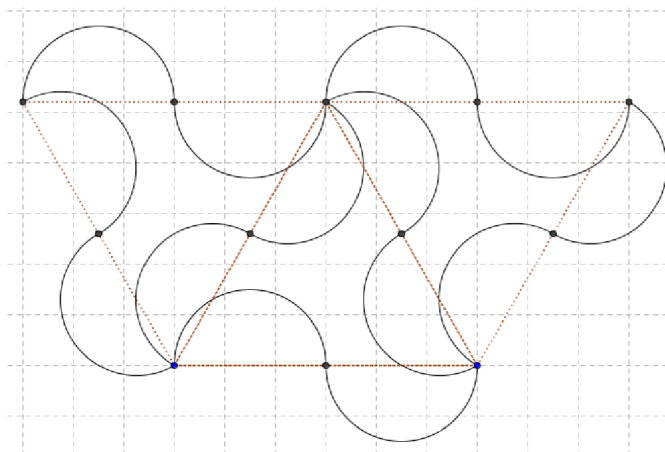
Le motif est obtenu en construisant six demi-cercles.



- Construire 6 motifs, puis les découper pour les assembler sur la fiche réponse.

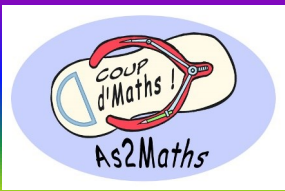
Placer les 6 motifs afin d'obtenir la figure demandée.

Remarque : Ci-dessous, seuls 3 motifs ont été assemblés. .



- Colorier le pavage obtenu.

2020 Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie



Fiche réponse n°1

24 juillet 2020 2^{ème} épreuve de qualification



Nom du collège :

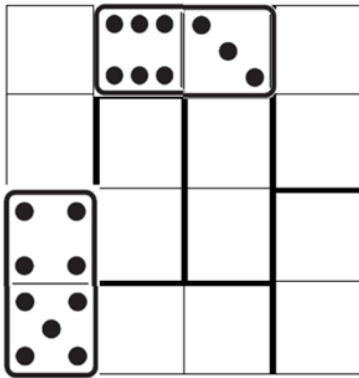
Classe :

Résultat :

__ / 77

1 - Dominos de Marie

__ / 12



2 - Carrés

__ / 15

Dans la figure, il y a



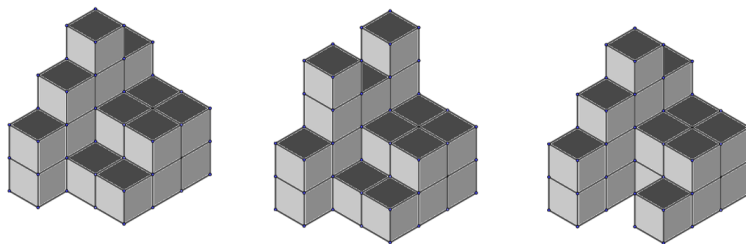
carrés.

WE  MATH

3 - Les cubes de Florences

__ / 15

Le solide qu'il faut entourer est :



5 - Horloges

__ / 15

L'heure exacte est :



h



4 - Cartes et nombres

__ / 20

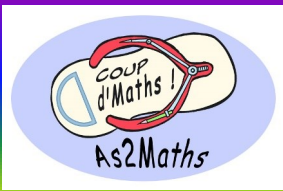
1. Le plus grand nombre est :



2. Celui qui a la plus petite différence avec le nombre trouvé à la question 1 est :



2020 Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie



Fiche réponse n°2

24 juillet 2020 2^{ème} épreuve de qualification



Nom du collège :

Classe :

Résultat :

__ / 65

6 - Codage

Le code est :

__ /20

7 - Fête

Pour la fête, ils doivent acheter :

__ /15

Pizzas (géante)

Grandes Pizzas

Petites pizzas

Bouteilles de soda

Cartons de glaces.

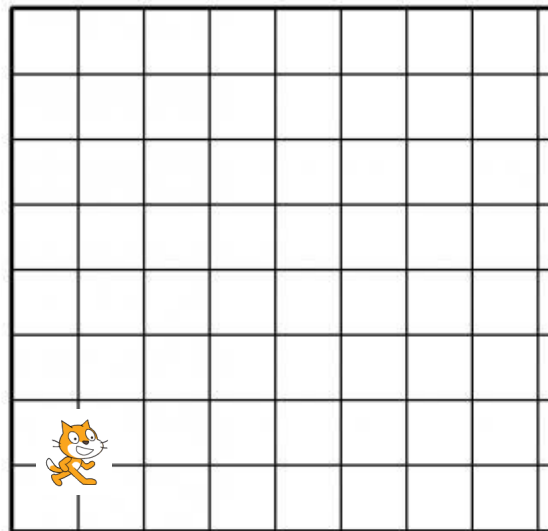
Ils vont payer

francs.

8 - Déplacements

__ /15

Trace le chemin du lutin-chat sur la grille:



Entoure le sens du lutin-chat à la fin du chemin :



WE  MATH

9 - Elastiques

__ /15

Léonie a

élastiques.

Paulette a

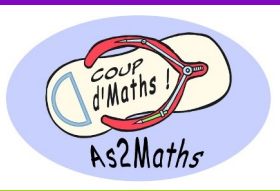
élastiques.

Zélie a

élastiques.



2020 Rallye Maths de Nouvelle-Calédonie



Fiche réponse géométrie

24 juillet 2020 2^{ème} épreuve de qualification



Nom du collègue :

Classe :

Résultat :

__ / 55

10 - Construction géométrique