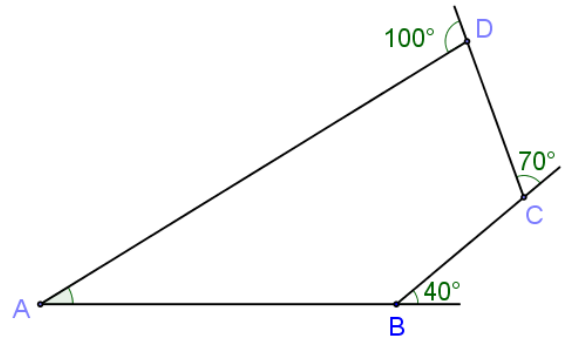


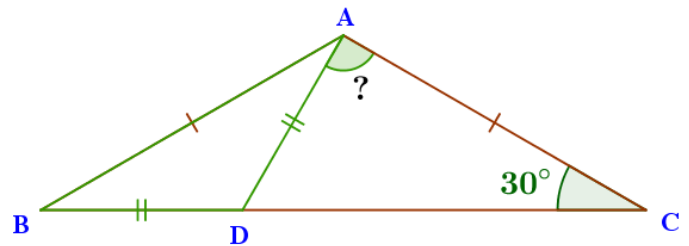


Préparation au concours  
des Maths.

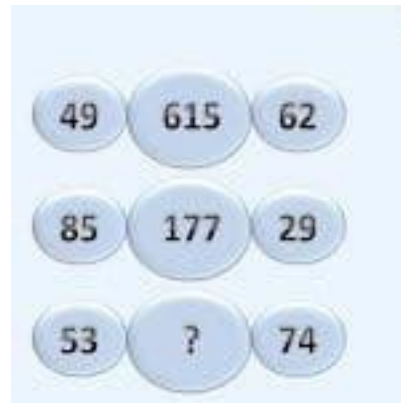
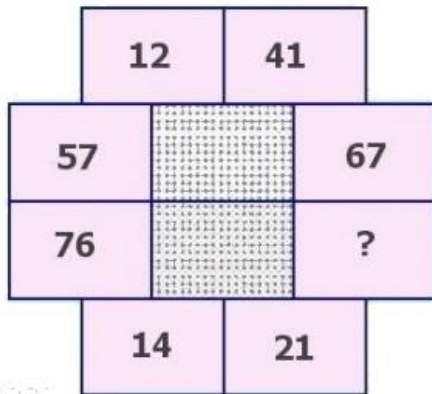
1)  
Dans la figure ci-contre calculer la mesure de l'angle DAB.



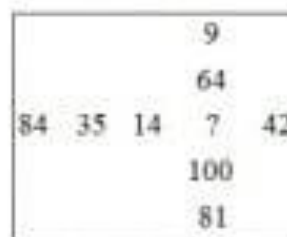
2)  
Le triangle ABC est isocèle de sommet principal A et de base [BC].  
Le triangle DAB est isocèle de sommet principal D et de base [AB].  
L'angle ACB mesure  $30^\circ$ .  
Déterminer la mesure de l'angle DAC.



3)  
Dans chacun des deux suivants retrouver le nombre manquant :



4)  
Quelle est la proposition correcte ?



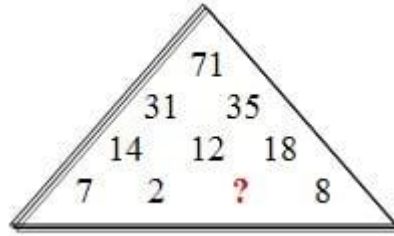
5)

Dans le tableau de 4 lignes et de 4 colonnes ci-dessous, quel nombre se cache derrière la case violette ?

	A	B	C	D
1	7	6	5	23
2	9	2	8	7
3	6	14	2	22
4	4	8	7	

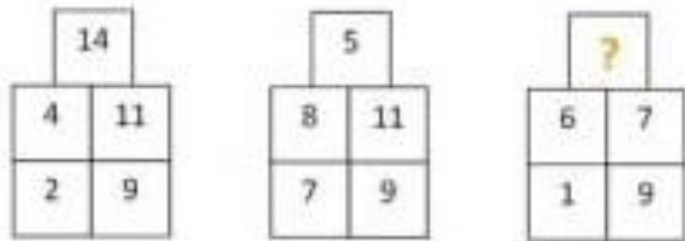
6)

Compléter cette pyramide.



7)

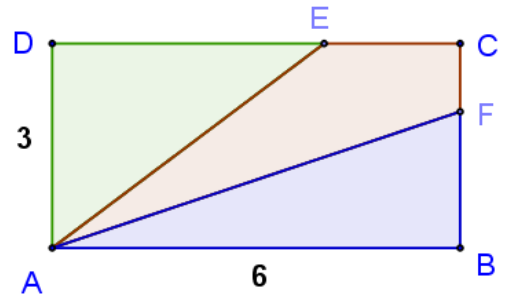
Trouvez le nombre manquant.



8)

On veut partager un champ rectangulaire entre 3 personnes, par deux clôtures rectilignes [AE] et [AF] issues du sommet A, de manière que les trois parts soient de même aire.

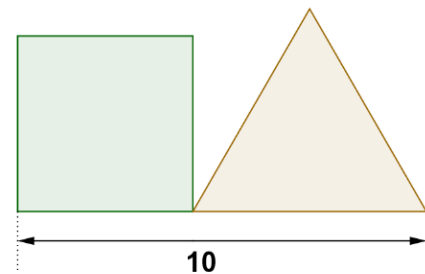
Calculer DE et BF.



9)

Dans la figure ci-contre on a un carré et un triangle équilatéral qui ont le même périmètre.

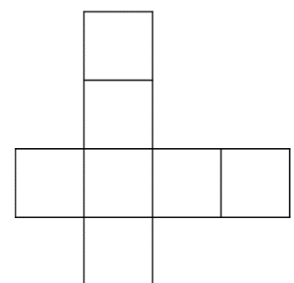
Quelle est la mesure d'un côté du triangle ?



10)

Placer les nombres 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 dans les 7 cases de la figure ci-contre de façon que :

chaque case contient un seul nombre, que la somme des quatre nombres de la ligne horizontale soit égale à la somme des quatre nombres de la ligne verticale.

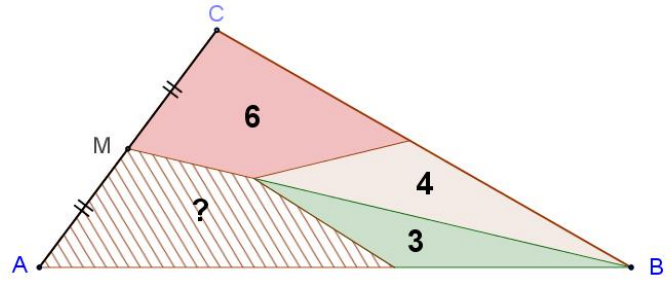


11)

Dans le triangle  $ABC$ ,  $M$  est le milieu de  $[AC]$ .

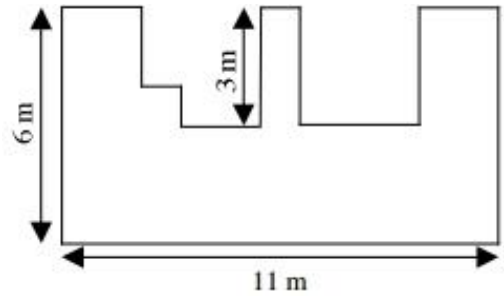
On a indiqué les aires de trois des quatre pièces de ce triangle.

Quelle est l'aire de la quatrième pièce ?



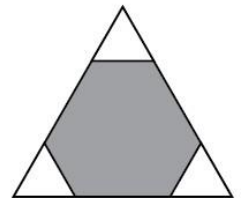
12)

Calculer le périmètre de cette figure en utilisant les dimensions données.



13)

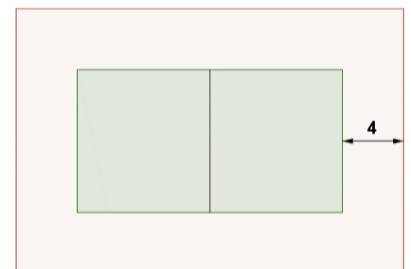
Trois triangles équilatéraux identiques sont découpés dans les coins d'un triangle équilatéral de côté 6 cm. La somme des périmètres des trois petits triangles est égale au périmètre de l'hexagone gris restant. Quelle est la mesure du côté des petits triangles ?



14)

Un terrain de tennis rectangulaire est entouré d'une allée de largeur constante 4.

Le périmètre extérieur de cette allée est le double de celui du terrain de tennis. Quel est le périmètre du terrain ?



15)

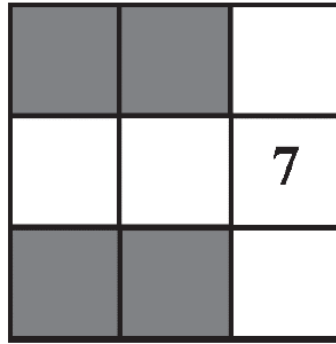
Un nombre entier  $N$  est formé de 3 chiffres .

Sachant que  $N$  est divisible par 7 et qu'il est le carré d'un entier impair.

Quel est ce nombre ?

16)

On veut insérer les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 et 9 dans les cases vides du carré ci-dessous, de sorte que la somme des nombres dans chaque rangée, dans chaque colonne et dans les deux diagonales soit la même. Quelle est la somme des quatre nombres dans les cases ombrées?



- (A) 21      (B) 22      (C) 25      (D) 26      (E) 27

17)

Charles, Jérémie et Zacharie sont des triplés (trois frères nés le même jour). Leur frère Gabriel est 3 ans plus jeune qu'eux. Parmi les nombres suivants, lequel peut être la somme des âges des quatre frères? (Tous les âges sont arrondis à un nombre entier d'années).

- (A) 53      (B) 54      (C) 56      (D) 59      (E) 60

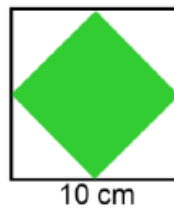
18)

Pierre a 49 billes bleues et une bille rouge. Combien de billes Pierre doit-il enlever de sorte que 90 % de ses billes soient bleues?

- (A) 4      (B) 10      (C) 29      (D) 39      (E) 40

19)

Catherine dessine un carré dont l'aire est  $100 \text{ cm}^2$ . Elle joint les points milieux des côtés du carré pour former un plus petit carré. Quelle est l'aire du plus petit carré?



- (A)  $10 \text{ cm}^2$       (B)  $20 \text{ cm}^2$       (C)  $25 \text{ cm}^2$       (D)  $40 \text{ cm}^2$       (E)  $50 \text{ cm}^2$

(2)

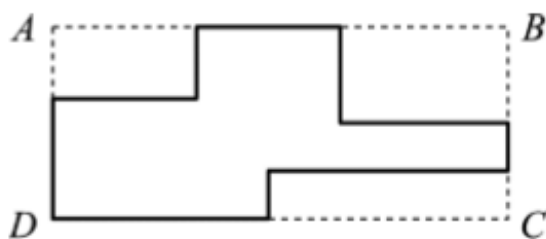
20)

Ahmed compte en commençant à 19 jusqu'à 89 inclusivement. S'il prend une seconde pour chaque nombre, combien de temps prendra-t-il pour compter tous les nombres?

- (A) 1 min 10 s      (B) 1 min 29 s      (C) 1 min 11 s      (D) 1 min 19 s      (E) exactement 1 min

21)

Le périmètre du rectangle ABCD est 30 cm. Lisa a découpé trois rectangles, tels que montrés dans l'image.



Elle trouve ensuite que la somme des trois périmètres est égale à 20 cm. Quel est le périmètre de la figure après le découpage?

- (A) 50 cm (B) 40 cm (C) 30 cm (D) 10 cm (E) impossible de le déterminer

22)

Zoé a deux cartes et des nombres sont inscrits sur les deux côtés des cartes – quatre nombres en tout. La somme des quatre nombres est égale à 32; la somme des deux nombres sur la première carte est égale à la somme des deux nombres sur la deuxième carte. Quels sont les nombres cachés?



- (A) 8 et 7 (B) 8 et 6 (C) 11 et 4 (D) 9 et 6 (E) 10 et 5

23)

Un fermier a le même nombre de poulets, de moutons et de chèvres. Ensemble, tous ces animaux ont 180 pattes. Combien de chèvres vivent à la ferme?

- (A) 15 (B) 16 (C) 18 (D) 21 (E) 60

24)

Linda a commencé à inscrire des nombres dans le tableau ci-dessous. Elle veut que les nombres 1, 2 et 3 n'apparaissent qu'une seule fois dans chaque ligne et dans chaque colonne.

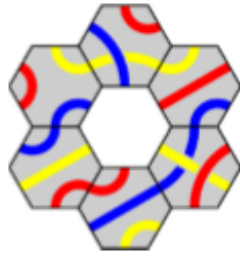
1		
	2	A
		B




Quelle est la somme des nombres qu'elle inscrit dans les cases A et B?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

25)

Quelle pièce faut-il insérer au milieu de manière à ce que les lignes de la même couleur soient reliées ensemble? (Il est permis de faire tourner la pièce du milieu).



- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

26)

Des arbres magiques poussent dans un jardin magique. Chaque arbre a soit 6 poires et 3 pommes, soit 8 poires et 4 pommes. Il y a 25 pommes dans le jardin. Combien y a-t-il de poires dans le jardin?



- (A) 35 (B) 40 (C) 45 (D) 50 (E) 56

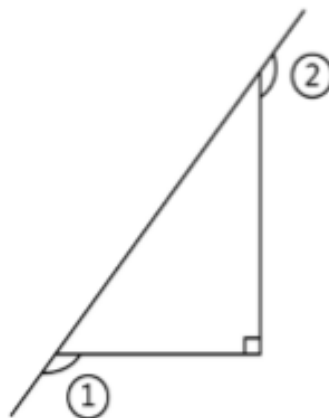
27)

Marie, Anne et Natalie travaillent dans une maternelle. Chaque jour, du lundi au vendredi, exactement deux d'entre elles travaillent. Marie travaille 3 jours par semaine et Anne travaille 4 jours par semaine. Combien de jours par semaine Natalie travaille-t-elle?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

28)

Quelle est la somme des deux angles indiqués par 1 et 2? =



- (A)  $150^\circ$  (B)  $180^\circ$  (C)  $270^\circ$  (D)  $320^\circ$  (E)  $360^\circ$