

Exercice 2. (10)

1. L'aire est égale à $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$.

$$\text{base} = \frac{2}{\tan 60^\circ} \times 2 = 4\sqrt{3}$$

$$\text{hauteur} = 2\sqrt{3} \times \tan 60 = 6.$$

$$\text{L'aire est égale à } \frac{6 \times 4\sqrt{3}}{2} = 12\sqrt{3} \text{ cm}^2.$$

2. Le rayon du cercle circonscrit est égal à $\frac{2\sqrt{3}}{\cos 30^\circ}$ soit 4 cm.

$$\text{L'aire du cercle vaut } (2 \times \text{le rayon})^2 \text{ soit } 8^2 = 64 \text{ cm}^2.$$

3a. Rayon du cercle circonscrit au carré : $\sqrt{2}$ soit $4\sqrt{2}$ cm.

Le rayon du cercle circonscrit au polygone régulier à $n+1$ côtés en fonction du rayon du cercle circonscrit au polygone à n côtés est :

$$\text{rayon du polygone à } n \text{ côtés} \times \sqrt{2} \cdot \frac{\text{rayon}}{\cos\left(\frac{360}{(n+1)2}\right)^\circ}$$

b. Initialisation :

~~soit~~ Soit n .

$$a = 9.$$

Entendre :

Pour k allant de 3 à 15.

$$a = \frac{a}{\cos\left(\frac{360}{(k+2)}\right)}$$

Soit a .

Affecter a .

Pour $n = 15$, ~~soit~~ $a = 10, 63, 710, 693$.

Examen ou concours :

Série* :

Spécialité/option* :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Note :

Appréciation du correcteur* :

20

*Uniquement s'il s'agit d'un examen.

Si votre composition comporte plusieurs feuilles, numérotez-les et placez les intercalaires dans le bon sens.

19,7 + 10
HOTTON NICOLAS
LFE HONG KONG

20,7

Ex 7. (10,7)

Partie 1.

1. Le somme de 2018 est 2018 + 8702 soit 10720

2. Un entier n dont le somme est 99 est 90, car $90 + 09 = 99$

3. Soit les nombres sommes ayant 1 chiffre sont 2, 4, 6 et 8.

4. 3 est un entier qui n'est la somme d'aucun entier
5. $n = 36$ et $m = 63$, $S_{36} = 36 + 63$ et $S_{63} = 63 + 36$.

Partie 2.

$$6a. S_n = 10a + b + 10b + a = 11a + 11b = 11(a + b)$$

S_n est divisible par 11.

b) ~~Soit les nombres 10, 20, 30 de 10 à 11~~

Soit a

~~Soit a et b tels que $a + b = 1$ et $a + b = 2$~~

Soit un nombre $n \in [10; 99]$ tel que $n = 10a + b$,
soit somme et égal à $11(a + b)$.

$$0 \leq a \leq 9 \\ 0 \leq b \leq 9$$

N°

.../...

N°

.../...

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

NE RIEN ÉCRIRE

AGRAFES ÉVENTUELLES

$$7) a) S_n = 101a + 20b + 101c \quad \text{or} \quad S_n \in [100, 999]$$

$$\text{Si } a+b \geq 10 \text{ alors } S_n > 999 \text{ donc } a+b < 10.$$

$$S_n = 101a + 20b + 101c = 100u + 10v + w$$

$$\Leftrightarrow 20b = 10v$$

$$\Leftrightarrow v = 2b \quad v \text{ est donc pair.}$$

$$b). \text{ Si } a+b = 9, \quad S_n = 909 + 20b \quad \text{or } S_n \in [100, 999]$$

donc $909 + 20b \leq 999$, b peut être égal à 0, 1, 2, 3, 4.

$$c). \text{ D'après } S_n, 101(a+c) = 100u + w.$$

$$\text{Si } a+c = 9 \text{ alors } u = w.$$

$$\text{Si } a+c \leq 8 \text{ et } b \geq 1 \text{ alors } u = w+1.$$

$$d). 100w + 10b + w, \text{ car } u = w \text{ et } v = 2b.$$

$$101w + 20b =$$

$$\text{or } S_n = 101(a+c) + 20b \text{ est une somme}$$

$$\text{donc } 101w + 20b \text{ est aussi une somme. avec } w \geq 1$$

$$100(w+1) + 20b + w, \text{ quand } u = w+1 \text{ et } v = 2b.$$

$$= 101w + 20b + 100.$$

$$= 101w + 20(b+5) \text{ qui est aussi une somme.}$$

$$e). 152 +$$

Initialisation:

~~mais~~ $S_n =$

$$a = 10.$$

Pratiqué:

Parité IV.

9.

10.

Parité 3

8.

N°

.../...

N°

.../...

Examen ou concours :

Série* :

Spécialité/option* :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Si votre composition
comporte plusieurs
feuilles, numérotez-les
et placez les
intercalaires dans le
bon sens.

Note :

20

Appréciation du correcteur* :

*Uniquement s'il s'agit d'un examen.

3c. Initialisation.

$$a = 1.$$

$$n = 1.$$

tant que $n \leq 21$

$$a = a + 1$$

$$n = \frac{1}{\cos\left(\frac{360}{2n+2}\right)}$$

Sortie

Afficher $a+1$.

Il y a 8 cercles sur le chemin de Mayam.

4.