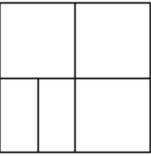
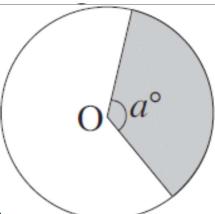
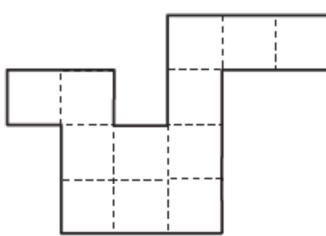


# Concours des jeux mathématiques - Sujet de test

Partie 1 : chaque exercice résolu vaut 2 points :

<b>1) Les rectangles :</b> <b>Combien de rectangles sont entièrement dessinés ?</b> Attention, les carrés sont des rectangles particuliers : il faut les compter !		<b>2) Cette année-là :</b> Cette année-là s'écrit ABCD, les chiffres A, B, C, et D étant tous différents. Il s'agit d'une année du 20 <sup>e</sup> siècle (de 1901 à 2000). <b>ABCD+AB+AC+AD=2024</b> Dans cette égalité AB, AC et AD sont les écritures de nombres à deux chiffres. <b>De quelle année s'agit-il ?</b>
<b>3) Angle au centre :</b> Dans un cercle de centre O, on trace un angle au centre.  <b>Quelle doit être la mesure de l'angle <math>a</math> en degrés pour que le périmètre de la zone grisée soit égal au périmètre du cercle ?</b> On prendra 3,14 pour $\pi$ et on arrondira au degré le plus proche.  Note : la figure n'est pas exacte.		<b>4) La fin des soldes :</b> Mathias a acheté un jeu en solde avec une baisse de 24 % par rapport au prix marqué et il a payé 45,60 euros. Après les soldes, Mathilde achète un autre jeu dont l'ancien prix marqué vient d'être augmenté de 24 % et elle paye 86,80 euros.  <b>Combien auraient coûté les deux jeux, à eux deux, avant les soldes ?</b>

Partie 2 : chaque exercice résolu vaut 3 points :

<b>5) Combien de lettres T :</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"><b>COMBIEN Y A-T-IL DE T ? DANS CE CADRE, ON TROUVE LA LETTRE T ECRITE ..... FOIS.</b></div> <b>Complétez la phrase dans le cadre avec un nombre écrit en toutes lettres de façon qu'elle soit vraie.</b>	<b>6) Les calculs de l'année :</b> Mathilde s'amuse à soustraire d'un nombre à plusieurs chiffres le double de la somme de ses chiffres : $2024 - 2 \times (2+0+2+4) = 2008.$ <b>Mais quel est le plus petit nombre qui, si on lui soustrait le double de la somme de ses chiffres, donnera 2024 comme résultat ?</b>
<b>7) Le code de Roméo :</b> Roméo met sur sa bicyclette un antivol qui s'ouvre avec un code à 6 chiffres tous différents de 0. Mais comment retenir la suite de chiffres du code ? Rien de plus facile pour Roméo : le code est le plus grand nombre entier tel que la somme de ses chiffres soit égale à 24.  <b>Quel est le code à six chiffres de l'antivol de Roméo ?</b>	<b>8) Découpage :</b> <b>Découpez cette figure en deux parties de même forme.</b>  Le découpage doit suivre les lignes du quadrillage. Les deux formes doivent être superposables, éventuellement en retournant l'une d'entre elles.

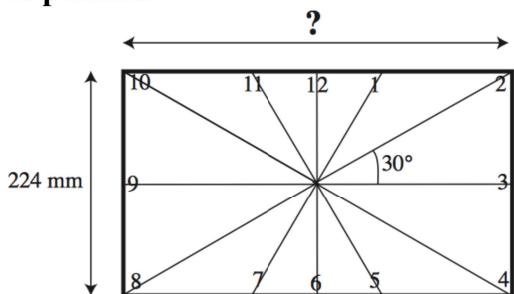
### Partie 3 : chaque exercice résolu vaut 5 points :

#### 9) Désirez-vous l'heure ?

Désiré Vouleur regarde sa montre. Elle affiche 20 : 24.

Quelle heure affichera-t-elle dans 2024 minutes ?

#### 11) La pendule



Dans cette pendule, tous les angles au centre mesurent  $30^\circ$ .

La hauteur de la pendule est égale à 224 mm.

Quelle est sa largeur ?

Si nécessaire, on prendra  $1,414$  pour  $\sqrt{2}$  et  $1,732$  pour  $\sqrt{3}$ .

#### 10) Piscine

Maël nage dans une piscine rectangulaire de 12 m sur 9 m et désire partir d'un sommet de la piscine, puis passer par les 3 autres sommets et revenir au point de départ sans repasser deux fois par le même sommet.

Quelle est la distance maximale qu'il pourra parcourir sachant qu'entre deux sommets il nage en ligne droite ?

#### 12) Dites « A »

La lettre A remplace un nombre inconnu. En additionnant les quatre résultats de l'addition, de la soustraction, de la multiplication et de la division, on trouve 128.

$$24 + A = \dots\dots$$

$$24 - A = \dots\dots$$

$$24 \times A = \dots\dots$$

$$24 / A = \dots\dots$$

$$\overline{\phantom{0}128\phantom{0}}$$

Combien vaut A ?

### Réponses :

Partie 1 :

#### 1) Les rectangles

**12**

#### 2) Cette année-là

**1974**

#### 3) Angle au centre

**245°**

#### 4) La fin des soldes

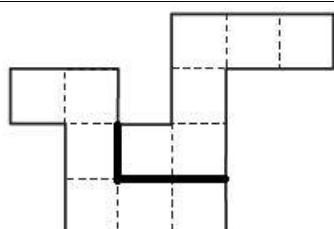
**130**

Partie 2 :

#### 5) Combien de lettres T ?

**HUIT**

#### 8) Découpage :



#### 6) Les calculs de l'année

**2044**

#### 7) Le code de Roméo

**993111**

Partie 3 :

#### 9) Désirez-vous l'heure ?

**06 h 08**

#### 10) Piscine

**54 m , car  $2 \times (12 + \sqrt{12^2 + 9^2})$**

#### 11) La pendule

**388 mm**

#### 12) Dites « A »

**2 solutions : 3 et 1/3**