المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

رائز مسابقة كنغر المغرب 2023

الجمعة 24 مارس 2023

المستوى الدراسي: الأولى والثانية ثانوي إعدادي

مدة الإنجاز : 90 دقيقة

اسم ولقب المترشح(ة): ..... رقم مسار: .....

المستوى الدراسي: ..... المؤسسة التعليمية: .....

المديرية الإقليمية: .....

تعليمات

1- يتضمن الرائز 30 مسألة تم توزيعها على حسب درجة صعوبتها على ثلاثة فئات من 10 مسائل:

- الفئة الأولى، أقل درجة صعوبة وتنقط على 3 نقاط؛
- الفئة الثانية، ذات درجة صعوبة متوسطة وتنقط على 4 نقاط؛
- الفئة الثالثة، ذات درجة صعوبة أعلى وتنقط على 5 نقاط.

2- يُطلب وضع علامة (×) على الجواب الصحيح.

3- لكل سؤال هناك فقط اختيار واحد مناسب للجواب الصحيح.

4- تنقط كل إجابة صحيحة، تبعًا لفئتها، بـ3 أو 4 أو 5 نقط.

5- كل سؤال ترك بدون جواب ينقط بـ 0.

6- يتم خصم نقطة واحدة عن كل اختيار خاطئ.

تنبيه هام جدًا

يجب الحفاظ على سرية مسائل المسابقة وعدم نشرها للعموم إلى غاية 16 أبريل 2023 وذلك احترامًا لتعليمات اللجنة الدولية للمسابقة.

مسائل الفئة الأولى (3 نقاط/مسألة)

Problème 1 — المسألة 1

La fraction $\frac{2023}{2+0+2+3}$ *est égale à:*

العدد $\frac{2023}{2+0+2+3}$ يساوي:

(A) 198 (B) 269 (C) 179 (D) 289 (E) 301

Problème 2 — المسألة 2

Lequel des nombres suivants a la plus grande valeur ?

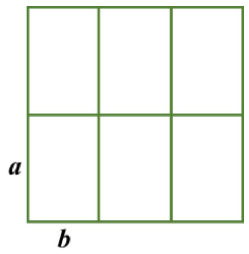
ما هو العدد الذي له أكبر قيمة، من بين ما يلي؟

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

Problème 3 — المسألة 3

La figure ci-contre est un carré composé de six rectangles identiques, chacun avec une longueur a et une largeur b.

Quelle est la valeur de $\frac{a}{b}$ *?*



الشكل جانبه هو مربع مكون من ستة مستطيلات متطابقة. طول كل واحد منها هو a وعرضه هو b .

ما هي قيمة $\frac{a}{b}$ ؟

(A) 6 (B) 3 (C) 2 (D) $\frac{2}{3}$ (E) $\frac{3}{2}$

Problème 4 — المسألة 4

Le nombre 21 et un autre nombre, ont une somme et un produit égaux.

Quelle est la valeur de cette somme ?

العدد 21 وعدد آخر لهما مجموع وجداء متساويان.

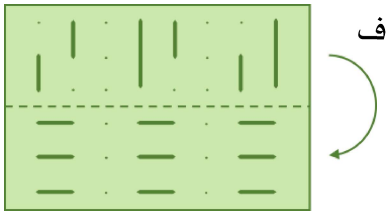
ما قيمة هذا المجموع؟

(A) 21,05 (B) 22 (C) 22,05 (D) 22,1 (E) 23,05

Problème 5 — المسألة 5

Ilyass plie le papier transparent suivant la ligne en pointillés.

Quel est le nombre qui va apparaître ?



يقوم إلياس بطي الورق الشفاف وفق الخط المتقطع.

ما هو العدد الذي سيظهر ؟

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

Problème 6 — المسألة 6

Quelle est la valeur de $\frac{7777^2}{5555\times2222}$*, après simplifications ?*

ما قيمة $\frac{7777^2}{5555\times2222}$ **، بعد التبسيط ؟**

(A) 1 (B) $\frac{7}{10}$ (C) $\frac{49}{10}$ (D) $\frac{27}{110}$ (E) 49

Problème 7 — المسألة 7

Quelle est la somme du plus grand multiple à trois chiffres de 4 et du plus petit multiple à quatre chiffres de 3 ?

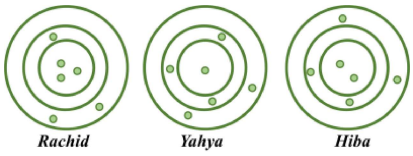
ما هو مجموع أكبر مضاعف للعدد 4 مكون من ثلاثة أرقام وأصغر مضاعف للعدد 3 مكون من أربعة أرقام؟

(A) 1996 (B) 1997 (C) 1998 (D) 1999 (E) 2000

Problème 8 — المسألة 8

Trois joueurs Rachid, Yahya et Hiba lancent des flèches six fois chacun. Les flèches touchant le même anneau valent les mêmes points.

Rachid et Yahya ont obtenu respectivement 34 et 46 points, comme montré ci-dessus. Combien de points a obtenu Hiba ?



يرمي ثلاثة لاعبين : رشيد، يحيى وهبة، سهاما 6 مرات لكل واحد منهم. السهام التي تصيب نفس الحلقة لها نفس النقاط.

حصل رشيد ويحيى على 34 و46 نقطة على التوالي، كما هو مبين أعلاه.

كم نقطة حصلت عليها هبة؟

(A) 37 (B) 38 (C) 39 (D) 40 (E) 41

Problème 9

المسألة 9

Le concours Kangourou aura lieu le 16−03−2023.

La somme de chiffres de cette date est :

$2 + 0 + 2 + 3 + 0 + 3 + 1 + 6 = 17.$

Combien de jours en mars 2023 dont la somme des chiffres des dates est 23 ?

ستُجرى مباراة الكنغر يوم 16−03−2023
مجموع أرقام هذا التاريخ هو :

$2 + 0 + 2 + 3 + 0 + 3 + 1 + 6 = 17$

كم عدد أيام شهر مارس 2023 التي مجموع أرقام تواريخها هو 23 ؟

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

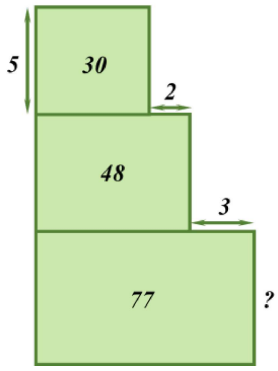
Problème 10

المسألة 10

Trois rectangles sont empilés contre un mur.

Leurs aires sont 30, 48 et 77, comme indiqué sur la figure.

Quelle est la longueur du côté qui correspond au point d'interrogation ?



ثلاثة مستطيلات موضوعة الواحد فوق الآخر ومسندة إلى جدار.

مساحاتها على التوالي 30، 48 و77، كما هو مبين في الشكل.

ما هو طول الضلع الذي يناسب علامة الاستفهام؟

(A) 5,5 (B) 6 (C) 6,5 (D) 7 (E) 7,5

مسائل الفئة الثانية (4 نقاط/مسألة)

Problème 11

المسألة 11

Quelle est la valeur de la fraction $1+\dfrac{2}{1+\dfrac{3}{1+4}}$

lorsqu'elle est écrite sous forme décimale ?

ما هي قيمة الكسر $1+\dfrac{2}{1+\dfrac{3}{1+4}}$

عند كتابته على الشكل العشري ؟

(A) 1,25 (B) 1,5 (C) 2,25 (D) 3,25 (E) 3,9

Problème 12 — المسألة 12

La moyenne de trois nombres est 2023.
Le plus petit de ces trois nombres est 2022.
Quel est le plus grand de ces nombres ?

معدل ثلاثة أعداد هو 2023.
أصغر هذه الأعداد الثلاثة هو 2022.
ما هو أكبر هذه الأعداد؟

(A) 2023 (B) 2024 (C) 2025 (D) 2026 (E) *Impossible de le trouver* / *لا يمكن إيجاده*

Problème 13 — المسألة 13

Un nombre à deux chiffres, multiplié par la somme de ses chiffres est égale 144.
Quel est ce nombre ?

عدد مكون من رقمين، مضروب في مجموع أرقامه يساوي 144.
ما هو هذا العدد؟

(A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 48 (E) 72

Problème 14 — المسألة 14

Fatima a défini une nouvelle opération sur les nombres comme suit :

$$a \star b = (a - 2b)\,(2a - b)$$

Quelle est la valeur de $20 \star 23$ *?*

عرفت فاطمة عملية جديدة على الأعداد كما يلي:

$$a \star b = (a - 2b)\,(2a - b)$$

ما قيمة $20 \star 23$ ؟

(A) –676 (B) –442 (C) –9 (D) 442 (E) 460

Problème 15 — المسألة 15

Hiba veut écrire les nombres 1, 2, 3 et 4 dans les cases d'un carré de 4 × 4 de manière à ce que chaque nombre apparaisse exactement une fois dans chaque ligne, dans chaque colonne et dans chacune des deux diagonales.
Elle a déjà mis trois nombres, comme indiqué sur la figure.

1			2
	?		
	1		

Quel nombre doit-elle mettre dans la case contenant le point d'interrogation ?

تريد هبة كتابة الأعداد 1، 2، 3 و4 في خانات مربع 4 × 4 بحيث يظهر كل عدد مرة واحدة بالضبط في كل عمود وفي كل سطر وفي كل قطر من قطري المربع.

سبق لها أن وضعت ثلاثة أعداد كما هو مبين في الشكل.

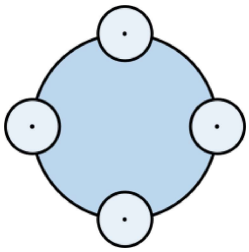
ما هو العدد الذي ينبغي أن تضعه في الخانة التي بها علامة استفهام؟

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) *Tous sauf 1* / *جميعها ما عدا 1*

Problème 16 — المسألة 16

La figure ci-contre montre un cercle de rayon 3 et quatre petits cercles de rayon 1.

Quelle est l'aire de la partie grisée ?



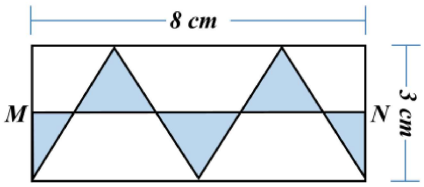
يبين الشكل جانبه دائرة شعاعها 3 وأربعة دوائر صغرى شعاعها 1.

ما هي مساحة الجزء الرمادي؟

(A) *moins que* 6π (B) 6π (C) *entre* 6π *et* 7π (D) 7π (E) *plus que* 7π

Problème 17 — المسألة 17

Les points M et N sont les milieux de deux côtés du rectangle.



Quelle est l'aire totale des triangles ombrés ?

النقطتان M و N منتصفا ضلعي المستطيل.

ما هي المساحة الكلية للمثلثات المظللة ؟

(A) $6cm^2$ (B) $8cm^2$ (C) $10cm^2$ (D) $11cm^2$ (E) $12cm^2$

Problème 18 — المسألة 18

Dans le problème de la multiplication ci-contre, chaque lettre représente un chiffre de: 0; 1; . . . ; 9.

Les lettres différentes représentent des chiffres différents.

Que représente la lettre C ?

$$\begin{array}{r} ABCDC \\ \times \quad C \\ \hline CDCBA \end{array}$$

في مسألة الضرب جانبه، كل حرف يمثل رقماً من بين الأرقام: 0; 1; . . . ; 9

الحروف المختلفة تمثل أرقاما مختلفة.

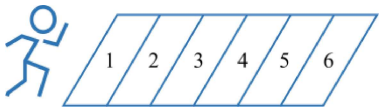
ماذا يمثل الحرف C ؟

(A) 9 (B) 8 (C) 4 (D) 2 (E) 1

Problème 19 — المسألة 19

Dans le jeu "saut de la grille", le joueur se tient d'abord à l'extérieur de la grille et peut avancer d'un ou de deux pas à la fois.

De combien de façons le joueur peut-il arriver à la case numéro 6?



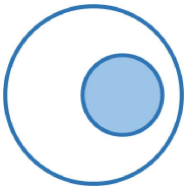
في لعبة "القفز على الشبكة" ، يقف اللاعب في البداية خارج الشبكة ويمكنه التقدم بخطوة واحدة أو بخطوتين في نفس الوقت.

بكم كيفية مختلفة يمكن للاَّعب أن يصل إلى الخانة 6.

(A) 6 (B) 8 (C) 11 (D) 13 (E) 15

Problème 20 — المسألة 20

Les rayons de deux disques sont des entiers.
Si la différence de leurs aires est de $11\pi cm^2$, quelle est la somme de leurs périmètres ?.



شعاعا قرصين هما عددان صحيحان طبيعيان.

إذا كان فرق مساحتيهما هو $11\pi cm^2$،

فما هو مجموع محيطيهما؟

(A) $22\pi cm$ (B) $23\pi cm$ (C) $24\pi cm$ (D) $25\pi cm$ (E) $26\pi cm$

مسائل الفئة الثالثة (5 نقاط/مسألة)

Problème 21 — المسألة 21

De combien de manières différentes peut-on lire le mot "BANANA" Dans le tableau ci-contre, si on passe toujours à une case qui a un coté commun avec la case précédente et en n'utilisant chaque case qu'une seule fois.

B	A	N
A	N	A
N	A	N

بكم كيفية مختلفة يمكن قراءة كلمة "BANANA" في الجدول جانبه، إذا كان الانتقال يتم دائماً إلى خانة لها ضلع مشترك مع الخانة السابقة ولا تستعمل كل خانة إلا مرة واحدة فقط.

(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 16

Problème 22 — المسألة 22

Soit ABC un triangle tel que $\widehat{BAC} = 72°$.

M est le milieu de [BC] , la droite (CT) est la bissectrice de l'angle $\widehat{BCA}$ *, T appartient à [BC] et (TM)* $\perp$ *(BC).*

Trouver $\widehat{ABC}$.

ليكن ABC مثلثاً بحيث $\widehat{BAC} = 72°$.

النقطة M منتصف $[BC]$ والمستقيم (CT) منصف الزاوية $\widehat{BCA}$ ، T تنتمي إلى $[BC]$ و$(BC) \perp (TM)$. أوجد $\widehat{ABC}$.

(A) 18° (B) 36° (C) 42° (D) 48° (E) 72°

Problème 23 — المسألة 23

Le code PIN d'une carte bancaire est constitué de 4 chiffres différents dont la somme est 8.

يتكون القن *PIN* لبطاقة بنكية من 4 أرقام مختلفة مجموعها 8.

Le produit des deux premiers chiffres est égal au nombre à 2 chiffres composé du troisième et du quatrième chiffre.

Quel est le nombre de codes de ce type ?

جداء الرقمين الأولين يساوي العدد المكون من الرقمين الثالث والرابع لهذا القن.

كم عدد الأقنان من هذا النوع؟

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) *Plus de 3* / *أكثر من 3*

Problème 24 — المسألة 24

Un nombre premier a exactement deux diviseurs différents, à savoir 1 et lui-même.

Un entier positif n est dit "presque premier", s'il admet exactement trois diviseurs différents, à savoir 1, n et un nombre unique k avec $1 < k < n$. *On donne la liste de nombres suivante :*

$3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 16 ; 20 ; 22 ; 25$

Combien de nombres "presque premiers" dans cette liste ?

عدد أولي هو عدد له قاسمين بالضبط هما: 1 والعدد نفسه.

نقول إن عدداً صحيحاً موجباً n "تقريباً أولي"، إذا كان يقبل بالضبط ثلاثة قواسم هي: 1 والعدد n وعدد وحيد k بحيث $1 < k < n$. نعطي لائحة الأعداد التالية:

$3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 16 ; 20 ; 22 ; 25$

كم من عدد "تقريباً أولي" في هذه اللائحة؟

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

Problème 25

Leila possède deux vases. Elle a versé 200 ml d'eau dans chaque vase.

Les deux vases sont des parallélépipèdes rectangles de même base carrée, mais de hauteurs différentes.

Dans le premier vase, l'eau atteint exactement le tiers de la hauteur. Dans le deuxième, elle atteint exactement la moitié de la hauteur.

Combien de millilitres d'eau doit-elle verser encore dans le premier vase pour qu'elle atteigne la moitié ?

المسألة 25

تملك ليلى مزهريتين. سكبت 200 ml من الماء في كل مزهرية.

المزهريتان عبارة عن متوازيْ مستطيلات لهما نفس القاعدة المربعة وارتفاعان مختلفان.

بلغ الماء في المزهرية الأولى ثلث الارتفاع بالضبط، بينما بلغ بالضبط نصف الارتفاع في المزهرية الثانية.

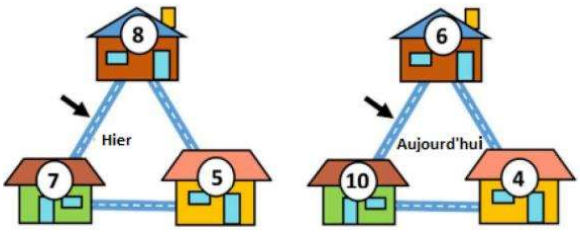
ما هي كمية الماء الإضافية، بالملمتر، التي ينبغي أن تسكبها في المزهرية الأولى لكي يصل ارتفاع الماء الى النصف ؟

(A) 50 (B) 100 (C) 150 (D) 200 (E) 300

Problème 26

Plusieurs souris vivent dans trois maisons voisines.

Hier soir chaque souris a quitté sa maison et s'est dirigée vers l'une ou l'autre des deux maisons en suivant le chemin le plus court.



Les chiffres sur l'image indiquent le nombre de souris par maison, hier et aujourd'hui.

Combien de souris ont traversé le chemin indiqué par la flèche ?

المسألة 26

تعيش مجموعة من الفئران في ثلاث منازل متجاورة.

ليلة أمس، غادر كل فأر منزله وتوجه إلى أحد المنزلين باتباع أقصر طريق.

تشير الأرقام على الصورة إلى عدد الفئران في كل منزل بين اليوم والأمس.

كم عدد الفئران التي عبرت المسار المشار إليه بالسهم؟

(A) 9 (B) 19 (C) 11 (D) 12 (E) 16

المسألة 27

يُظهر الشكل 6 صور لحيوانات في مجموعات من ثلاثة.

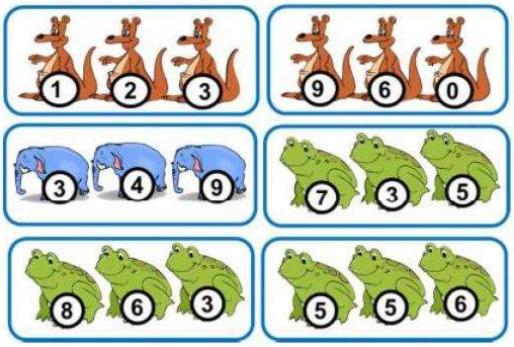
كل حيوان يحمل رقما. يريد الجد أن يصطف الصور واحدة تلو الأخرى في ألبوم العائلة.

ويريد أن تكون الصور المتجاورة، لنوعين مختلفين من الحيوانات التي لها رقم واحد مشترك فقط. إذا كانت الصورة الأولى (أقصى اليسار) هي تلك التي بها حيوانات الكنغر المرقّمة 1, 2, 3 , فما هي الصورة الثانية في الألبوم؟

Problème 27

La figure montre 6 photos d'animaux en groupes de trois.

Chaque animal porte un numéro. Grand-père veut aligner les photos de l'album de famille, l'une après l'autre.



Il souhaite que les photos voisines soient de types différents d'animaux et aient un seul numéro en commun. Si la première photo (la plus à gauche) est celle avec les kangourous numérotés 1, 2, 3 , Quelle devrait être la deuxième photo de l'album ?

(A) *Les éléphants numérotés 3, 4, 9*
الفيلة المرقمة 9, 4, 3

(B) *Les grenouilles numérotées 7, 3, 5*
الضفادع المرقمة 7, 3, 5

(C) *Les grenouilles numérotées 8, 6, 3*
الضفادع المرقمة 3, 6, 8

(D) *Les grenouilles numérotées 5, 5, 6*
الضفادع المرقمة 6, 5, 5

(E) *Un tel arrangement est impossible.*
ترتيب من هذا القبيل غير ممكن.

المسألة 28

قرر 30 تلميذاً الذهاب في حافلة وتقاسمِ المصاريف بالتساوي. في اللحظة الأخيرة، لم يتمكن ثلاثة تلاميذ منهم من الذهاب، لذا ارتفع المبلغ على التلاميذ المتبقين بدرهمين لكل واحد منهم.

كم كانت التكلفة الأصلية لكل تلميذ؟

Problème 28

30 étudiants décidaient de partir en bus et partager les frais à parts égales. À la dernière minute, trois étudiants n'ont pas pu y aller et alors, le montant a augmenté pour les étudiants restants de deux dirhams chacun.

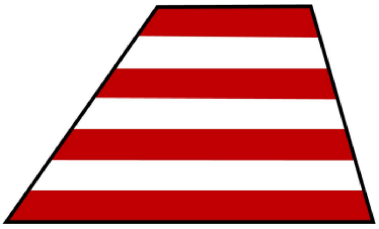
Quel était le coût initial par élève ?

(A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 24 (E) 30

Problème 29

المسألة 29

Dans un trapèze, sept bandes de même hauteur et coloriées alternativement rouges et blanches, parallèles aux deux bases du trapèze comme indiqué sur la figure.



Si l'aire totale des bandes rouges est 48cm², quelle est l'aire totale des bandes blanches ?

في شبه المنحرف، سبعة شرائط لها نفس الارتفاع ملونة بالتناوب بالأحمر والأبيض، متوازية مع قاعدتيْ شبه المنحرف كما يبين الشكل.

إذا كانت المساحة الكلية للشرائط الحمراء هي $48cm^2$، فكم تساوي المساحة الكلية للشرائط البيضاء؟

(A) 36 (B) 39 (C) 42 (D) 45 (E) 48

Problème 30

المسألة 30

Une boîte contient des boules bleues, jaunes et rouges.

On sait que : 17 boules ne sont pas rouges, 27 boules ne sont pas bleues et 20 boules ne sont pas jaunes.

Combien de boules cette boîte contient-elle au total ?

يحتوي صندوق على كرات زرقاء وكرات صفراء وكرات حمراء.

نعلم أن: 17 كرة ليست حمراء و 27 كرة ليست زرقاء و20 كرة ليست صفراء.

كم عدد كرات هذا الصندوق إجمالاً؟

(A) 64 (B) 54 (C) 47 (D) 44 (E) 32

Fin du sujet انتهى الموضوع