المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

الأولمبياد الجهوية في الرياضيات 2022

المستوى الدراسي: ثانية ثانوي إعدادي

الفرض الثاني

مدة الإنجاز: ساعتان

تاريخ التمرير: الجمعة 12 فبراير 2021

موضوع موحد على الصعيد الوطني

هام: للتلميذ(ة) حق اختيار معالجة الموضوع إما باللغة العربية أو باللغة الفرنسية

تمرين 1 : اكتب الكسر $\frac{25}{19}$ على الشكل $\frac{25}{19}=a+\frac{1}{b+\frac{1}{c}}$ حيث أن a و b و c أعداد صحيحة طبيعية غير منعدمة. احسب الجداء $a\times b\times c$.

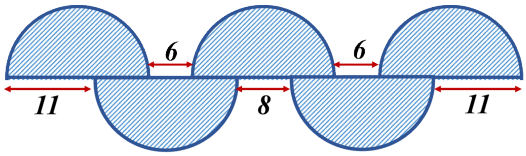
Exercice 1: Écrire la fraction $\frac{25}{19}$ sous la forme $\frac{25}{19}=a+\frac{1}{b+\frac{1}{c}}$ avec a, b et c sont des nombres entiers naturels non nuls.
Calculer le produit $a\times b\times c$.

تمرين 2: نأخذ عدداً صحيحاً مكوناً من ثلاثة أرقام، مثلاً 572، بكتابة هذا العدد مرة ثانية إلى جانب الأول نحصل على 572572. تحقّق أن هذا العدد قابل للقسمة على 7 وعلى العددين 11 و13. أعد هذه العملية باختيارك لعدد آخر من ثلاثة أرقام. صغ استنتاجاً في سطرين ثم برهن على ذلك.

Exercice 2: On prend un nombre entier formé de trois chiffres, par exemple 572, on l'écrit une 2è fois près du premier, on obtient le nombre 572572. Montrer que ce nombre est divisible par 7 et par 11 et 13. Répéter cette opération en choisissant un autre nombre de trois chiffres. Formuler une conclusion en deux lignes et en donner une preuve.

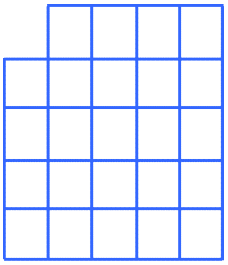
تمرين 3: رتب أحمد خمسة أنصاف أقراص متطابقة من أجل الحصول على شكل زخرف كما هو مبين في الشكل جانبه.
ما هي قيمة المساحة المظللة مع العلم أن القياسات هي بالسنتمتر؟

Exercice 3: Ahmed a arrangé 5 demi-disques identiques pour constituer l'ornement ci-contre. Quelle est la valeur de l'aire ombrée, sachant que les mesures sont en cm ?



تمرين 4: بيّن أنه يمكن ترصيف اللوحة التي تحتوي 24 خانة مربعة جانبه، باستعمال 8 قطع من نفس الشكل . قم بالإشارة لكل قطعة تضعها على اللوحة بترميز من النوع لإنجاز هذا الترصيف.

Exercice 4: Montrer qu'il est possible de paver le tableau contenant 24 cases ci-contre, par 8 pièces identiques de la forme . Indiquer chaque pièce placée dans le tableau par une notation du type pour réaliser ce pavage.



تمرين 5: في رباعي محدب $ABCD$ لدينا $AD=AB+CD$ لتكن P نقطة تقاطع المنصفين الداخليين للزاويتين $\widehat{BAD}$ و $\widehat{ADC}$. أنجز شكلاً واضحاً باستعمال المسطرة والبركار، ثم بيّن أن $BP=CP$.

Exercice 5: Dans un quadrilatère convexe $ABCD$ on a $AD=AB+CD$. Soit P le point d'intersection des bissectrices intérieures des angles $\widehat{BAD}$ et $\widehat{ADC}$. Faire un schéma, en utilisant la règle et le compas, puis montrer que $BP=CP$.

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
73، شارع مولاي إسماعيل حسان- الرباط - الهاتف: 0537726343 -الفاكس: 0537734097 البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma