

توقيت التمرين: من 15h إلى 17h

تاريخ التمرين: الجمعة 7 يناير 2022

المستوى: الثانية ثانوي إعدادي

الأولبياد الجهوية 2022

ملحوظة: يُدون المترشح(ة) على ورقة التحرير: اسمه ونسبه (بالحروف العربية وبالخط اللاتيني)، اسم مؤسسته وتاريخ ميلاده.

Exercice 1 :

Les questions 1) et 2) sont indépendantes.

1. Si x est négatif et $xy = 6$, $yz = 24$ et $xz = 16$,
Que vaut le produit xyz ?

2. (a) Vérifier que : $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$,
pour tout entier naturel n non nul.

(b) Calculer le nombre :

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$$

التمرين 1 :

(السؤالان 1 و 2) مستقلان.

1. إذا كان x عددا سالبا و $xy = 6$ و $yz = 24$ و $xz = 16$ ،
فما قيمة الجداء xyz ؟

2. (ا) تحقق أن: $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$

لكل عدد صحيح طبيعي غير المنعدم n

(ب) احسب العدد:

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$$

Exercice 2:

Le code de sécurité d'un Smart-phone est le plus petit nombre entier naturel de cinq chiffres différents deux à deux. Ces chiffres sont tous non nuls et leur somme est égale à 23.

- Trouver ce code ?

التمرين 2 :

قن حماية هاتف ذكي هو أصغر عدد صحيح طبيعي ، يتكون من خمسة أرقام مختلفة مثنى مثنى. جميع هذه الأرقام غير منعدمة ومجموعها يساوي 23.

- أوجد هذا القن ؟

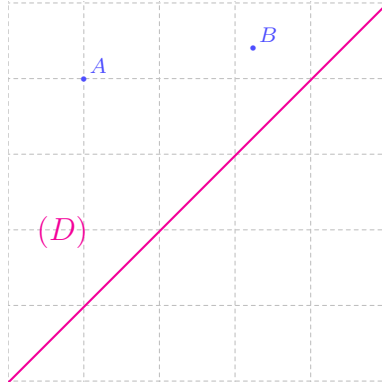
Exercice 3 :

Soit (D) une droite du plan.

A et B deux points situés dans un même demi-plan de frontière (D) .

- Trouver un point M de la droite (D) , pour que la somme : $MA + MB$, soit minimale.

Justifier ta réponse ?



التمرين 3 :

ليكن (D) مستقيما في المستوى.

A و B نقطتان تقعان في نفس نصف المستوى الذي حافته (D) .

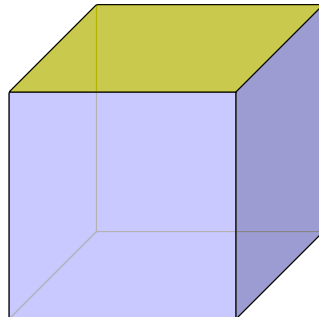
- أوجد نقطة M من المستقيم (D) لكي يكون المجموع $MA + MB$ دنويا .

علل جوابك ؟

Exercice 4:

- Quel est le plus petit nombre de couleurs nécessaires pour colorier les faces d'un cube, si chaque face est peinte uniformément et si deux faces partageant une arête sont coloriées différemment ?

Justifier ta réponse ?



التمرين 4 :

- ما هو أصغر عدد من الألوان الضرورية، لتلوين أوجه مكعب، إذا كان كل وجه يحمل لونا موحدا وكل وجهين يتقاسمان ضلعا، يحملان لونين مختلفين ؟

علل جوابك ؟