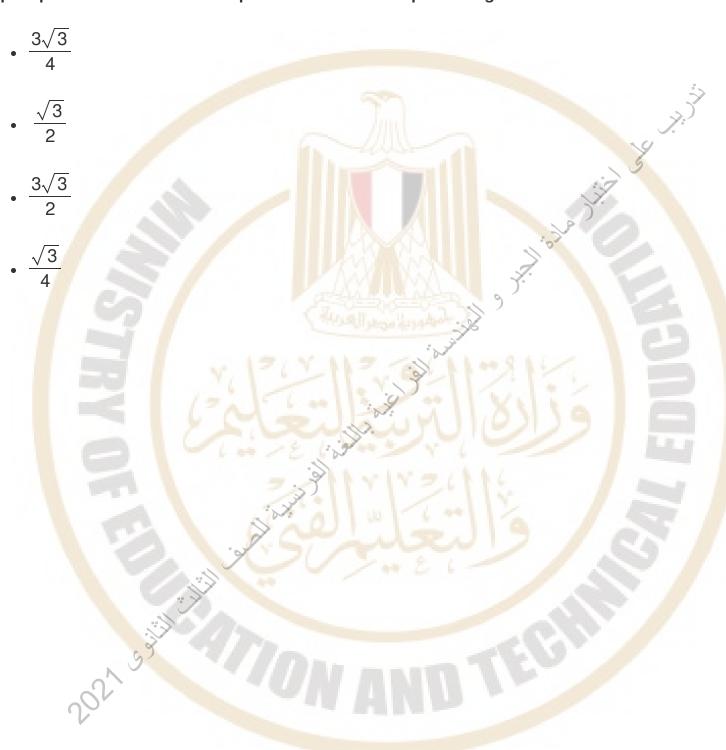
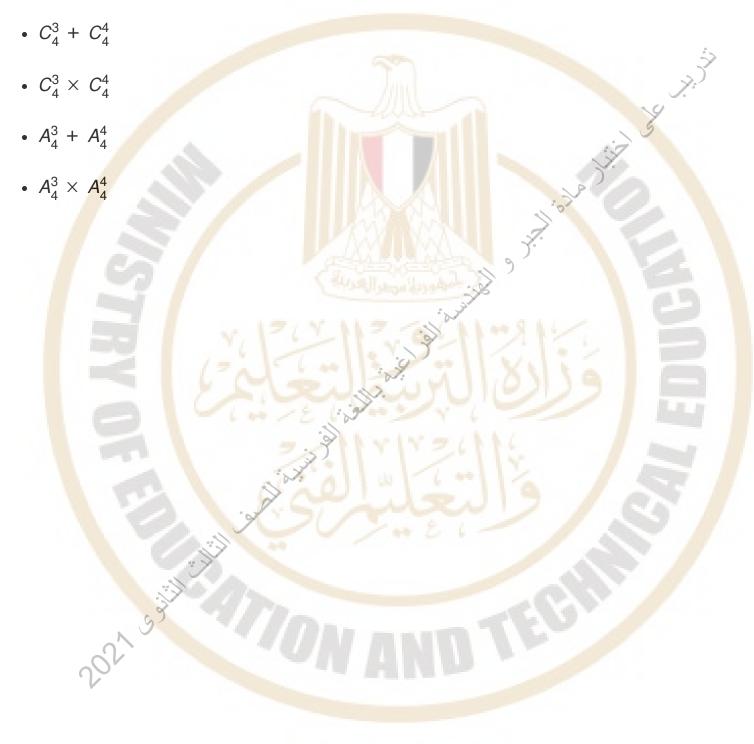
Laquelle parmi les suivantes représente l'aire du triangle dont les sommet sont les points qui représente les racines cubiques de l'unité dans le plan d' Argand?



Le nombre de façons pour qu' une personne d'un clube puisse participer au 3 jeus

au moins parmi l'ensemble { football, handball, volleyball, basketball } est égal à



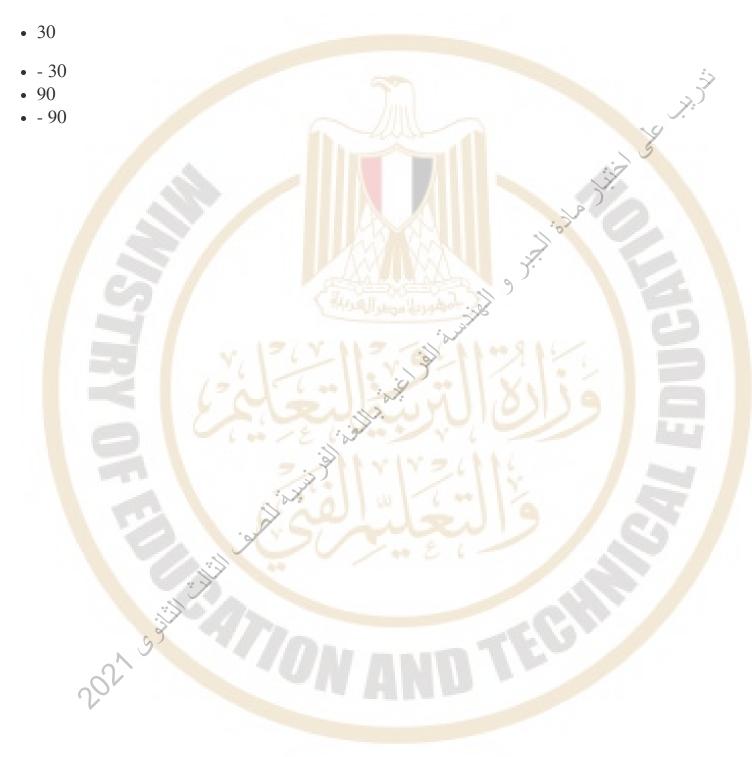
La valeur du terme constant dans le développement $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^{15}$ selon les puissances

décroissantes de x est égale à......



Si les deux plans 18 x + 15 y - 6 z + 1 = 0 et a x + b y + 2 z + 1 = 0 sont parallèles

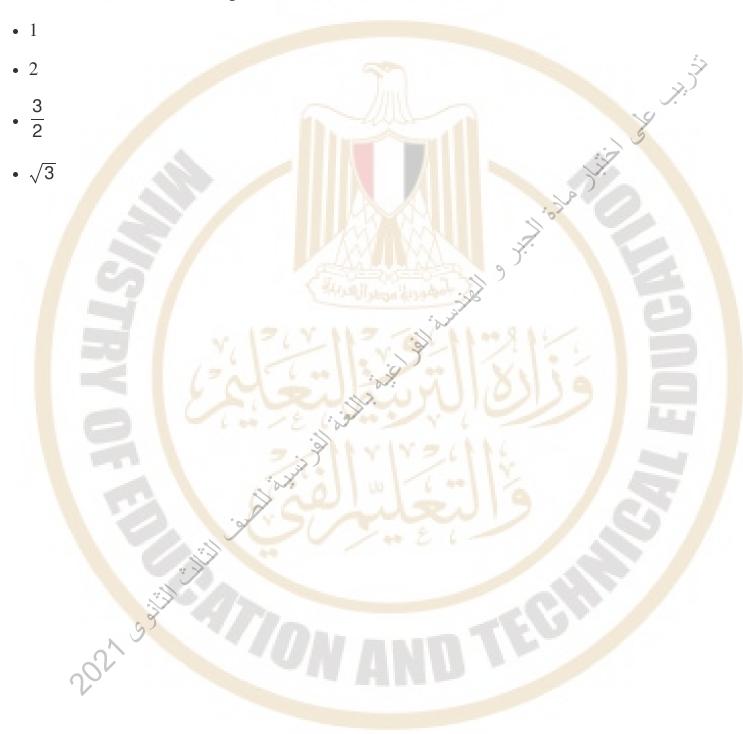
alors $a b = \dots$



Si A =
$$\begin{pmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix}$$
; alors $(A^2)^{-1}$ =

- $\bullet \begin{pmatrix} \cos 2\theta & -\sin 2\theta \\ \sin 2\theta & \cos 2\theta \end{pmatrix}$
- $\bullet \begin{pmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix}$
- $\bullet \begin{pmatrix}
 -\cos\theta & -\sin\theta \\
 -\sin\theta & -\cos\theta
 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix}
 \cos 2 \theta & \sin 2 \theta \\
 \sin 2 \theta & \cos 2 \theta
 \end{pmatrix}$

Si la droite $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+3}{5}$ fait des angles de mesure L; M et N avec les plans cartésiens X Y; Y Z et Z X respectivement; alors $\sin^2 L + \sin^2 M + \sin^2 N = \dots$



Si 1 ; ω ; ω^2 sont les sacines cubiques de l'unité ;

alors $\left(\frac{a}{\omega} - \frac{a}{\omega^2} + \frac{3a}{\omega^4} - \frac{3a}{\omega^5}\right)^2 = \dots$

- $-48 a^2$
- 48 a²
- 16 a²
- – 16 a²

Dans le développèrent $\left(a x^2 - \frac{b}{x}\right)^{12}$ selon les puissances décroissantes de x.





• le terme constant

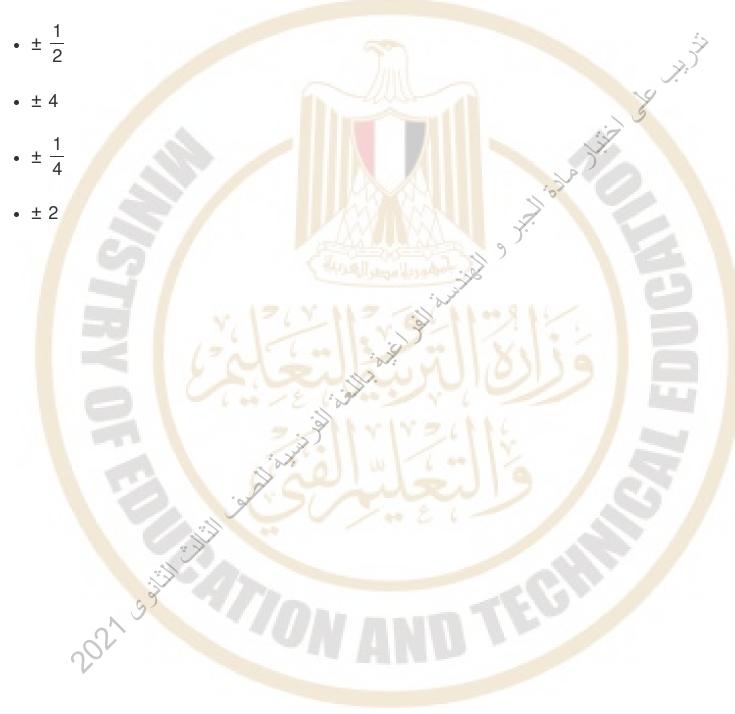


Un nombre secret d'un fermateur se compose de 3 chiffres differents parmi les chiffres de l'ensemble {1, 2, 3, 4,, 9}; de combien de façons peut-on constituer un nombre secret contien le chiffre 6?



Si le coefficient de T_9 dans le développement de $\left(a\,\sqrt{x}\,-\,\frac{1}{a\,\sqrt{x}}\,\right)^{\!12}$

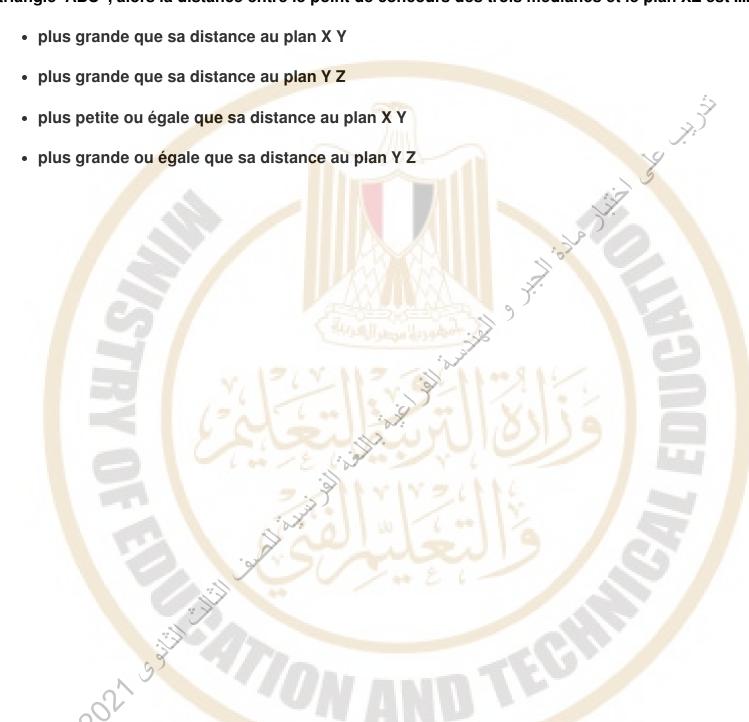
selon les puissances décroissantes de x est égal à 7920, alors a =



$$\begin{vmatrix} x & y & y \\ y & x & y \\ y & y & x \end{vmatrix} = (x + 2y) \times \dots$$

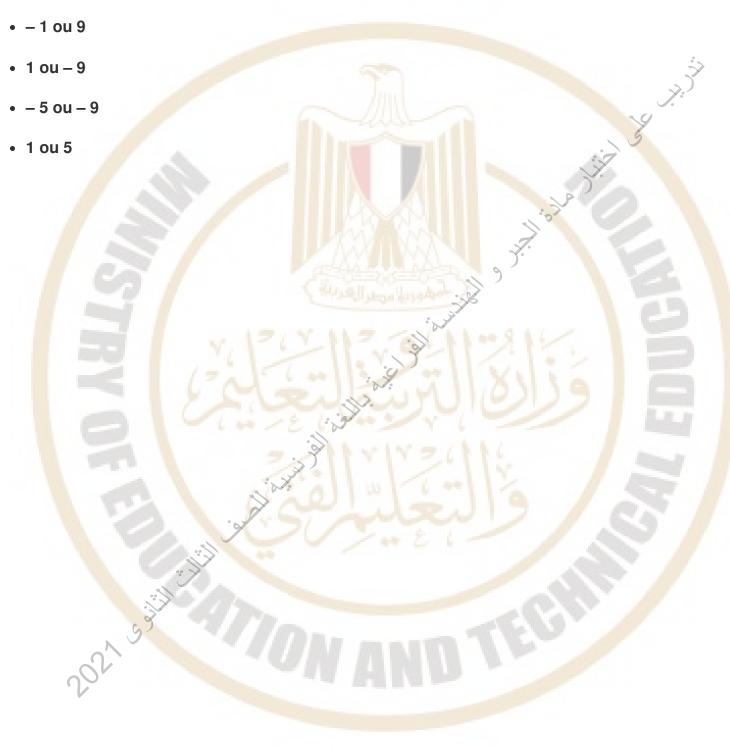
- $\begin{array}{c|ccccc}
 & 1 & y & y \\
 0 & x-y & 0 \\
 0 & 0 & x-y
 \end{array}$
- $\begin{array}{c|cccc}
 1 & y & y \\
 0 & x+y & 0 \\
 0 & 0 & x+y
 \end{array}$
- $\begin{array}{c|cccc}
 1 & y & y \\
 0 & x-y & 2y \\
 0 & 0 & x+y
 \end{array}$

Si A (3; -4;0); B (15;0;2); et C (0; -8;4) sont trois points dans l'espace et ils sont les sommets du triangle ABC; alors la distance entre le point de concours des trois médianes et le plan XZ est



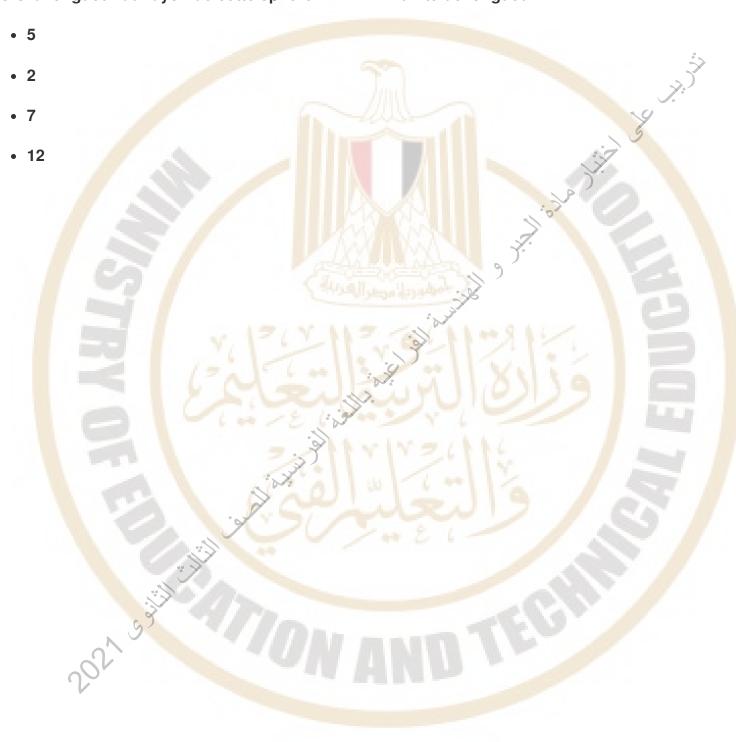
Les valeurs possibles du nombre K qui rend la distance entre

A (2 ; K ; 3) et B (-4 ; 4 ; 2) égal à $\sqrt{62}\,$ est



Si la plus petite distance entre le point A (3;5;1) et la surface d'une sphére de centre M (1;2;-5) est égale à 2 unités de longueur,

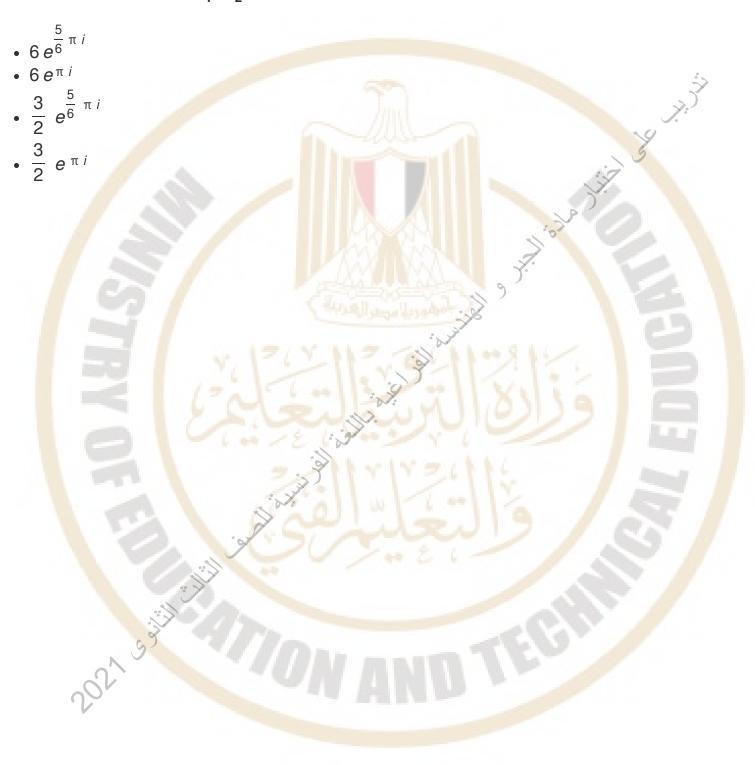
alors la longueur du rayon de cette sphère = unité de longueur



Si la mesure de l'angle entre les deux plans

(3; -4; 2). $\vec{r} = 7$ et 3x + 4y - mz = 12 est 90° alors $m = \dots$ • $\frac{-3}{2}$ • $\frac{-25}{2}$ • $\frac{3}{2}$

Soient $Z_1=3$ (cos $300^\circ + i$ sin 300°) et $Z_2=2$ (sin $240^\circ + i$ cos 240°); alors quelle est la forme exponentielle du nombre Z_1 Z_2 ?



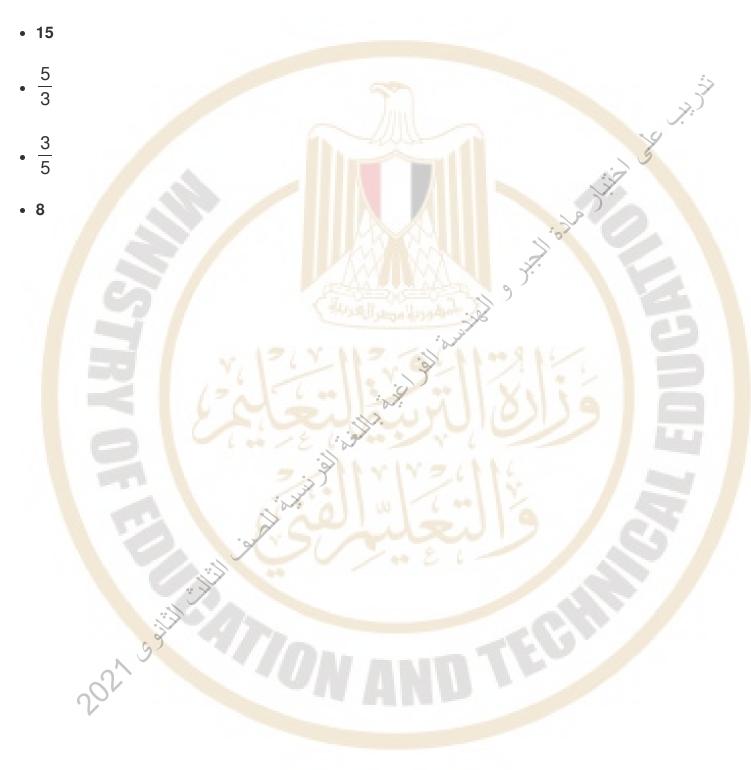
si
$$2 C_{n+1}^r = A_{n+1}^r$$
, $\frac{C_n^{r+1}}{C_n^r} = \frac{5}{3}$

alors $C_n^r + A_n^r = \dots$

- 63
- 33
- 60
- 36



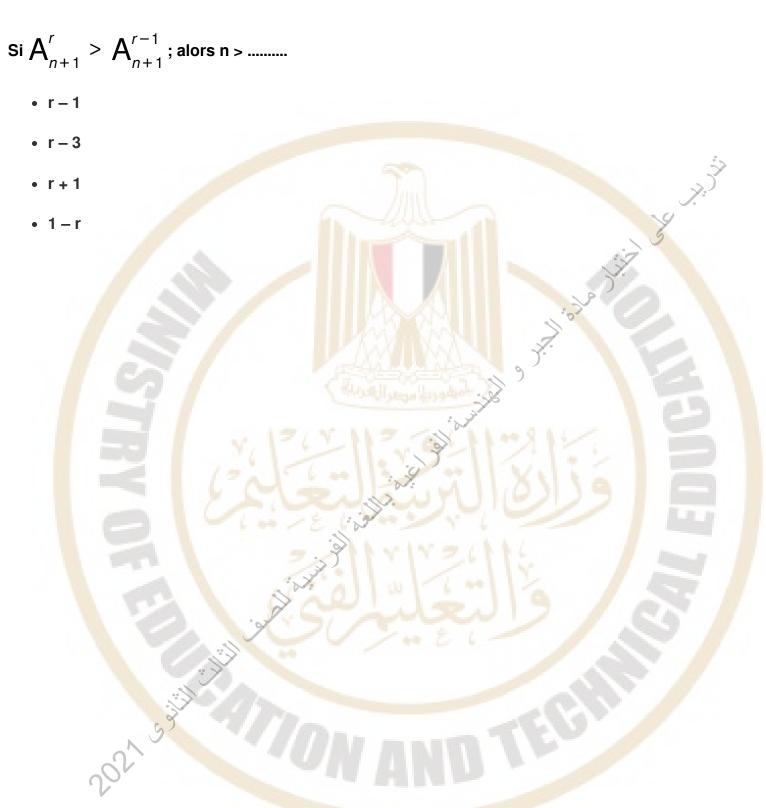
Si \vec{A} , \vec{B} sont deux vecteurs tels que $\|\vec{A}\|$ = 5; la composante du vecteur \vec{B} dans la direction du vercteur \vec{A} est 3 ; alors \vec{A} . \vec{B} =......



 $Si a e^{2 \theta i} + b e^{-2 \theta i}$ = $5 \cos 2\theta - i \sin 2\theta$; oú a et b sont des nombres réels positifs;

$$\theta \in]0$$
; $\frac{\pi}{2}[$; oú $i^2 = -1$; alors $ab = \dots$

- 6253



Si le plus grand coefficient dans le développement de $(a + x)^{20}$ est le coefficient du T_{11}

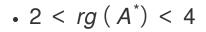
alors a \in oú a \in R^+

- $\bullet \left[\frac{10}{11}; \frac{11}{10} \right]$
- [10;11]
- $\bullet \left[\frac{-11}{10} ; \frac{10}{11} \right]$
- $\bullet \left[\frac{9}{11}; \frac{10}{11} \right]$



Si A* est la matrice élargie du système d'équations

3 x + 2y - z = 4; x + y - z = 3; x = 2 z alors



•
$$rg(A^*) < 3$$

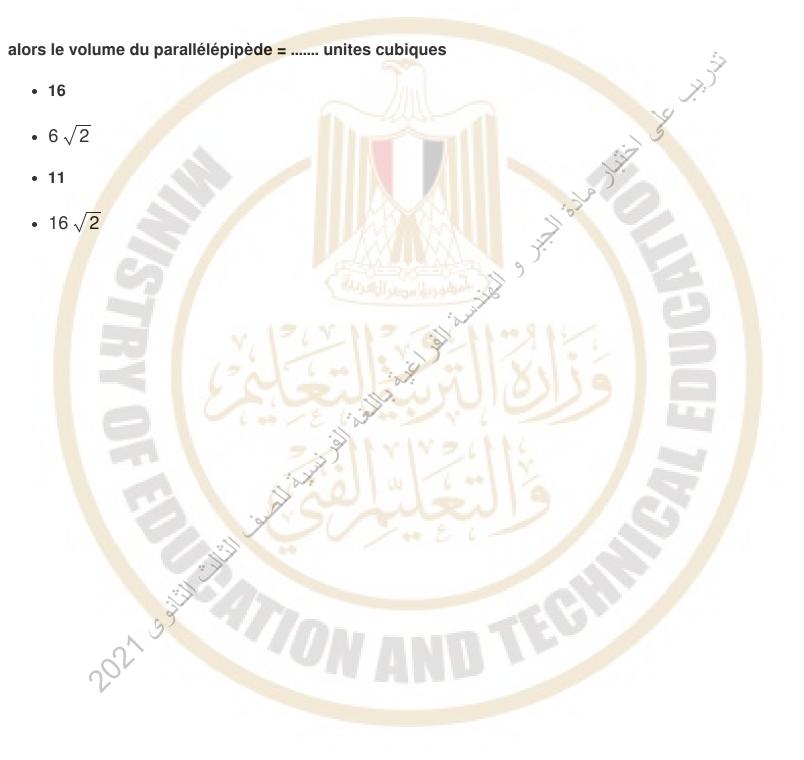
•
$$1 < rg(A^*) \le 2$$

•
$$1 \leq rg(A^*) < 3$$



Si \vec{A} , \vec{B} , \vec{C} trois arrétes consécutifs d'un parallélépipède tels que $\|\vec{A}\|$ = 2

les angles directeurs du vecteur \vec{A} sont (135°; 60°; 120°); $\vec{B} = (1; \sqrt{2}; 0)$ et $\vec{C} = (\sqrt{2}; 3; 5)$



Si le plan 2x - y + 2z = 6 touche la surface de la sphère $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 6z + 5 = 0$; alors l'équation la droite qui passe par le centre de la sphère et le point de contact est



Si le plan bcx + acy + abz = abc coupe les axes des coordonnées X; Y et Z aux points K; N; M respectivement ; et si le plan bcx + acy - abz = - abc coupe les axes des coordonnées X; Y et Z aux points K', N', M respectivement ; Alors la pyramide MKNK'N' est une pyramide

où a;b;c sont des nombres reels positifs et a≠b

