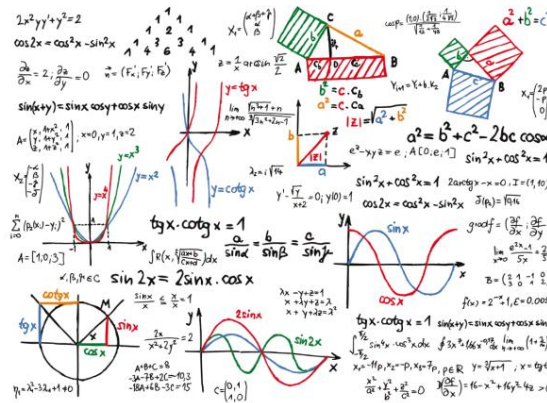


B-MAT-200

Jouer davantage avec les fonctions fondamentales de fantaisie





108trigo

nom binaire : 108trigo

nom du référentiel : 108trigo_\$ACADEMIC_YEAR droits du

référentiel : langage ramassage-tek : tout ce qui

fonctionne sur "le vidage"

compilation : si nécessaire, via Makefile, incluant les règles re, clean et fclean



- Votre référentiel doit contenir la totalité de vos fichiers source, mais pas de fichiers inutiles (fichiers binaires, temp, obj,...).
- Tous les fichiers bonus (y compris un éventuel Makefile spécifique) doivent être dans un répertoire bonus nommé .
- Les messages d'erreur doivent être écrits sur la sortie d'erreur, et le programme doit alors se terminer avec le code d'erreur 84 (0 s'il n'y a pas d'erreur).

Comme vous le savez peut-être (ou pas), la fonction exponentielle peut s'écrire comme la somme d'une série de puissances :

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!} = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

Il en va de même pour de nombreuses autres fonctions, telles que les fonctions trigonométriques et hyperboliques.

Ces séries de puissances sont extrêmement pratiques lorsqu'il s'agit d'approximations rapides de toutes ces fonctions. Mais ils peuvent également être utilisés pour exponentier (par exemple) des objets mathématiques (tant qu'ils peuvent être élevés à des puissances entières). On pourrait par exemple calculer le cosinus d'une fonction, l'exponentiation d'un graphe, la tangente hyperbolique d'une rotation ou le sinus d'une matrice carrée (c'est ce que vous allez faire ici). . .

Étant donné une matrice et le nom d'une fonction, votre programme doit appliquer cette dernière à la première et imprimer le résultat.



Les matrices sont données en arguments ligne par ligne.



De toute évidence, les bibliothèques de gestion de matrice ne sont pas autorisées. J'espère que vous avez déjà écrit des fonctions efficaces pour calculer les puissances matricielles !



USAGE

```

Terminal
/B-MAT-200> ./108trigo -h UTILISATION

./108trigo amusant a0 a1 a2 ...

DESCRIPTION

amusant    fonction à appliquer, parmi au moins "EXP", "COS", "SIN", "COSH" et "SINH"

ai         coefficients de la matrice
  
```

EXEMPLES

```

Terminal
/B-MAT-200> ./108trigo COS 4 5 9 3 3 5 0 1 9 0,70 -0,43 -1,94

-0,16 0,67          -1,23
-0,06 -0,15 0,07
  
```

```

Terminal
/B-MAT-200> ./108trigo EXP 1 2 3 4 51,97 74,74

112,10 164,07
  
```

```

Terminal
/B-MAT-200> ./108trigo SINH 1 0 2 0 1,18 0,00

2.35      0,00
  
```



Les coefficients sont divisés par tabulations.