

Créer une question "Calculée"

$$\begin{array}{r} 2+2 \\ = ? \end{array}$$

La question "**Calculée**" permet de proposer, tout comme la question "**Calculée simple**", un calcul à réaliser avec des valeurs différentes pour chaque nouvelle tentative dans la limite du nombre de jeux de valeurs créé. Pour cela, nous indiquerons entre autres la formule qui permet d'obtenir la réponse attendue, les intervalles des variables utilisées, le nombre de jeux de valeurs à créer et la précision de la réponse attendue.

La question de type "**Calculée**" apporte notamment, par rapport à la question de type "**Calculée simple**", la possibilité de partager un jeu de valeurs entre plusieurs questions.



- Techniquement, lors du démarrage d'une tentative, la plateforme sélectionne au hasard une valeur pour chaque variable parmi les jeux de données possibles. La valeur sélectionnée d'une variable reste la même dans toutes les questions utilisant le même jeu de données partagées.
- Concrètement, lors d'une tentative, le candidat pourra avoir plusieurs questions qui utilisent la même valeur pour une variable donnée. Par exemple, on pourra demander au candidat de calculer l'aire puis le périmètre d'un rectangle dont les dimensions sont identiques.

Exemple de rendu pour deux questions liées par le même jeu de données dans une même tentative :

Question 1

Pas encore répondu

Noté sur 1,00

Marquer la question

Modifier la question

Calculer en cm^2 l'aire d'un rectangle dont la base vaut 33,6 cm et la hauteur vaut 18 cm.

Réponse :

Question 2

Pas encore répondu

Noté sur 1,00

Marquer la question

Modifier la question

Calculer en cm le périmètre d'un rectangle dont la base vaut 33,6 cm et la hauteur vaut 18 cm.

Réponse :



Si vous ne souhaitez pas utiliser la fonction de partage de jeux de données, nous vous recommandons de plutôt recourir à la "Calculée simple" dont l'interface est plus simple à utiliser.

Créer une première question et un jeu de données partagé

Étape 1 : Choisir le type de question "Calculée"

- Aller dans un test et cliquer sur "**Ajouter une question**" ou dans la banque de questions et cliquer sur "**Créer une question**".
- Sélectionner le type "**Calculée simple**" puis cliquer sur "**Ajouter**" :

Choisir un type de question à ajouter



QUESTIONS

☐ Choix multiple

☐ Vrai/Faux

☐ Appariement

☐ Réponse courte

☐ Numérique

☐ Composition

☐ Appariement aléatoire à réponse courte

☒ Calculée

☐ Calculée à choix multiple

☐ Calculée simple

☐ Choix multiple tout-ou-rien

☐ Cloze (réponses intégrées)

Les questions calculées sont des questions numériques dont les nombres sont tirés aléatoirement d'un jeu de données lorsque le test est effectué.

Ajouter

Annuler

Étape 2 : Choisir une catégorie dédiée



Le jeu de données partagé ne sera accessible qu'au sein d'une même catégorie. En conséquence, on ne peut pas utiliser un même jeu de données entre deux questions rangées dans des catégories différentes. Si vous souhaitez créer des jeux de valeurs distincts pour une variable portant le même nom, préférer un rangement dans des catégories distinctes pour être sûr de ne pas les confondre par la suite.

Ajout d'une question calculée ?

► [Tout déplier](#)

▼ Généraux

Catégorie

Si vous n'avez pas encore créé de catégorie spécifique pour classer vos questions, reportez-vous à la documentation : [Créer et gérer une banque de questions](#).

Étape 3 : Renseigner les caractéristiques de la question

- Indiquer le nom de la question :

Nom de question



Calcul de l'aire d'un rectangle

- Indiquer l'énoncé de la question en mettant entre accolades les variables utilisées, ici **{x}** et **{y}** :

Texte de la question

Calculer l'aire d'un rectangle de base {x} cm et de hauteur {y} cm.

- Indiquer le nombre de points :

Note par défaut



1

- Inscrire la formule de calcul menant au résultat attendu et choisir **100 %** pour indiquer que cette formule amène au résultat attendu :



Ne pas mettre le symbole "=" dans la formule.

Formule de la réponse 1

=

{x}*{y}

Note

100%



La syntaxe des formules est assez proche de celle utilisée dans les calculatrices. Les quatre opérations usuelles s'écrivent de la manière suivante :

- Addition : +
- Soustraction : -
- Multiplication : *
- Division : /

Pour en savoir plus sur la syntaxe, reportez-vous à la documentation suivante : [Syntaxe de la formule de la réponse correcte](#).

- Renseigner la tolérance :

Tolérance ± Type **Relatif**

Affichage de la réponse Format

Feedback

Relatif
Nominal
Géométrique



Moodle propose trois types de tolérance : relatif, nominal et géométrique. Prenons un exemple pour mieux comprendre les deux premiers :

- une tolérance de 0,1 de type **Relatif** signifie qu'une erreur de 10 % est acceptée. Appliqué à une valeur réponse de 100, cela signifie que l'on accepte l'intervalle [90;110]. Ce type de tolérance est utile lorsque la magnitude de la réponse correcte peut différer beaucoup d'une valeur du jeu à l'autre ;
- une tolérance de 0,1 de type **Nominal** signifie que seront acceptées les réponses comprises dans un intervalle de 0,1 autour de la réponse exacte (+/- 0,1) Appliqué à une valeur réponse de 100, cela signifie que l'on accepte



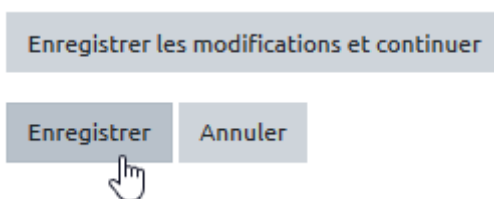
l'intervalle [99,9;100,1]. Ce type de tolérance peut être utile lorsque la différence entre les réponses correctes est petite ;

- une tolérance de 0,1 de type **Géométrique** appliquée à une valeur 100 signifie que la réponse doit appartenir à l'intervalle $[100/(1+0,1); 100*(1+0,1)]$, soit [90,9;110]. Elle est utile dans le cas de calculs complexes qui exigent une grande tolérance sans pour autant que 0 ou une valeur négative ne soit valables. Ce type de tolérance évite ainsi que 0 soit une réponse correcte systématique. Avec ce type de tolérance, la limite supérieure reste identique à celle de la tolérance de type relative.

Approche mathématique : si la réponse attendue est nommée "x" et la tolérance est nommée "t", alors la différence entre la réponse du candidat et la réponse attendue est "dx" et les types de tolérance se définissent comme suit :

- nominal : l'étudiant a les points si $dx \leq t$;
- relatif : l'étudiant a les points si $(dx / x) \leq t$;
- géométrique : l'étudiant a les points si $(dx^2 / x^2) \leq t^2$.

- Cliquer sur "**Enregistrer**" :



Étape 4 : Définir les modalités d'usage du futur jeu de données

- Choisir "**Utiliser un nouveau jeu de données partagé**" pour toutes les variables :

Choisissez les propriétés du jeu de données des variables ?

Les variables {x...} seront remplacées par des valeurs numériques issues de leur jeu de données

Caractère joker obligatoire présent dans les réponses

Variable {x}

utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment ↕

Variable {y}

utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment

utilisera un nouveau jeu de données partagé



Caractère joker obligatoire présent dans les réponses

Variable {x}	utilisera un nouveau jeu de données partagé
Variable {y}	utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment
	utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment
	utilisera un nouveau jeu de données partagé

- Choisir de synchroniser les valeurs du jeu de données partagé :

Synchroniser les valeurs du jeu de données partagé avec d'autres questions d'un test

- ☐ Ne pas synchroniser
- ☒ Synchroniser
- ☐ Synchroniser et utiliser le nom des jeux de données partagés comme préfixe du nom de la question

- Cliquer sur “**Suivant**” :

Page suivante

Étape 5 : Paramétrer le jeu de données

- Indiquer les plages de valeurs des variables utilisées :

Éléments à ajouter

Variable {y}	2,2
Plage de valeurs	Minimum 10
	Maximum 20
Nombre de décimales	1
Distribution	Uniforme

Variable {x} partagée

Plage de valeurs
 Minimum
 Maximum

Nombre de décimales

Distribution

- Cliquer sur “**régénération forcée des variables**” :

Ajouter

« Élément à ajouter »
suivant

- ☐ réutilise les valeurs précédentes si possible
☐ régénération forcée des variables non partagées uniquement
☒ régénération forcée des variables

- Observer la mise à jour des exemples type des variables :

pour la variable “x” :

Variable {x}

pour la variable “y” :

Variable {y} partagée

dans l'exemple des “paramètres de tolérance des réponses” :

Paramètres de tolérance des réponses

{x}*{y}

17.4*35.1 = 610.74

Réponse correcte : 610.74 dans les limites de la valeur réelle

Minimum: 610.729999999999 — Maximum: 610.750000000001

[Afficher plus...](#)

Étape 6 : Ajouter un certain nombre de valeurs dans le jeu de données

- Sélectionner le nombre de valeurs du jeu qui servira aux étudiants :

Ajouter un élément

Ajouter Ajouter un élément 1

nouveau(x) jeu(x) de valeur(s) pour le(s) joker(s)

Vous devez ajouter au moins un élément avant d'enregistrer cette question

Afficher 1 valeur de données

1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

- Cliquer sur **"Ajouter"** :

Ajouter un élément

Ajouter Ajouter un élément 50

nouveau(x) jeu(x) de valeur(s) pour le(s) joker(s)

- Vérifier que la valeur proposée aléatoirement correspond à votre attendu :

Jeu 50

Variable {x}

12,3

Variable {y}
partagée

37,8

{x}*{y}

12.3*37.8 = 464.94

Réponse correcte : 464.94 dans les limites de la valeur réelle

Minimum: 464.93 — Maximum: 464.95

Enregistrer

Aperçu

Étape 7 : Prévisualiser la question

- Cliquer sur **"Aperçu"** :

Enregistrer

Aperçu

- Essayer de marquer un résultat et cliquer sur “**Envoyer et terminer**” :

Question 1
Pas encore répondu
Noté sur 1,00

Calculer l'aire d'un rectangle de base 12,1 cm et de hauteur 39,4 cm.

Réponse :

Recommencer

Enregistrer

Remplir les réponses correctes

Envoyer et terminer

Fermer la prévisualisation

- Vérifier que la question renvoie le comportement attendu :

Question 1
Correct
Note de 1,00 sur 1,00

Calculer l'aire d'un rectangle de base 12,1 cm et de hauteur 39,4 cm.

Réponse : ✓

La réponse correcte est : 476,74

- Recommencer autant de fois que souhaité en cliquant sur “**Recommencer**” :

Recommencer

Enregistrer

Remplir les réponses correctes

Envoyer et terminer

Fermer la prévisualisation

Information technique ?
Comportement utilisé : Feedback a posteriori



Moodle accepte tout autant les réponses avec une “**virgule**” ou avec un “**point**”.

- Preuve par l'exemple, le même résultat est accepté mais cette fois-ci en utilisant un “**point**” :

Question **1**

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Calculer l'aire d'un rectangle de base 12,1 cm et de hauteur 39,4 cm.

Réponse : ✓

La réponse correcte est : 476,74

- Cliquer sur "**Fermer la prévisualisation**" :

Recommencer
Enregistrer
Remplir les réponses correctes
Envoyer et terminer
Fermer la prévisualisation

Information technique ?

Étape 8 : Cliquer sur "Enregistrer"

Enregistrer

🔍 Aperçu

Créer une autre question en utilisant un jeu de données partagé déjà créé

Suivre les mêmes étapes que précédemment en faisant attention aux éléments suivants :

- **Étape 2** : bien créer la question dans la catégorie où se trouve le jeu de données souhaité. Le jeu de données partagé disponible dans la catégorie apparaîtra dès le début de la création de la question :

▼ Généraux

Catégorie

Nom catégorie 2 (1)

Modifier la catégorie

Variables partagées

Nom	Plage de valeurs	Nombre éléments	Utilisé dans la question
x	30 - 50	50	Calcul de l'aire d'...
y	10 - 20	50	Calcul de l'aire d'...

- **Étape 4** : pour le choix des propriétés du jeu de données des variables, choisir pour toutes les variables nécessaires **“utilisera un jeu de données partagé déjà existant”** :

- pour la première variable “x” :

Choisissez les propriétés du jeu de données des variables ?

Les variables {x..} seront remplacées par des valeurs numériques issues de leur jeu de données

Caractère joker obligatoire présent dans les réponses

Variable {x}	utilisera un jeu de données partagé déjà existant
Variable {x} partagée	utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment
	utilisera un jeu de données partagé déjà existant

- pour la seconde variable “y” :

Variable {x}	utilisera un jeu de données partagé déjà existant
Variable {x} partagée	avec 50 valeurs numériques déjà définies est disponible
Variable {y}	utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment
Variable {y} partagée	utilisera le même jeu de données privé existant que précédemment
	utilisera un jeu de données partagé déjà existant

- **passer directement de l'étape 4 à l'étape 7** (étape 5 et 6 précédentes inutiles puisqu'il y a utilisation d'un jeu déjà existant) :

Enregistrer  Aperçu



NE PAS CLIQUER SUR LA TOUCHE **“Mettre à jour les paramètres des jeux de données”** (pour en savoir plus, se reporter à la page [À quoi sert le bouton mettre à jour les paramètres des jeux de données?](#))



Modifier le jeu de données des variables ?

Variables partagées

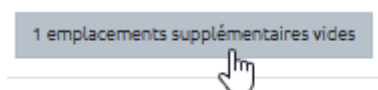
Nom	Nombre éléments	Utilisé dans la question	Quiz	Attempts
x	50	#y{x}#Calcul de l...	0	
y	50	#y{x}#Calcul de l...	0	

Mettre à jour les paramètres des jeux de données

Option : notation différenciée

Si vous souhaitez accorder un pourcentage différent en fonction de la précision de la réponse (par exemple 100 % pour la valeur exacte et 50 % pour une valeur approchée à 0,1 près dans la même unité) :

- Dans “**Réponses**”, cliquer sur “**1 emplacement supplémentaire vide**” :



- Régler les deux propositions selon vos besoins :

▼ Réponses

Formule de la réponse 1 =	(x)*(y)	Note	100%
Tolérance ±	0	Type	Nominal
Affichage de la réponse	2	Format	décimales
Feedback	A B I F T L U X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + - * / <input "="" type="button" value="="/> <input "="" type="button" value="("/>) ^ _ √ π e ln log exp sin cos tan cot sec csc sinh cosh tanh coth sech csch erf erfc gamma beta digamma polygamma zeta RiemannZeta DirichletL DirichletLPrime DirichletLPrime2 DirichletLPrime3 DirichletLPrime4 DirichletLPrime5 DirichletLPrime6 DirichletLPrime7 DirichletLPrime8 DirichletLPrime9 DirichletLPrime10 DirichletLPrime11 DirichletLPrime12 DirichletLPrime13 DirichletLPrime14 DirichletLPrime15 DirichletLPrime16 DirichletLPrime17 DirichletLPrime18 DirichletLPrime19 DirichletLPrime20 DirichletLPrime21 DirichletLPrime22 DirichletLPrime23 DirichletLPrime24 DirichletLPrime25 DirichletLPrime26 DirichletLPrime27 DirichletLPrime28 DirichletLPrime29 DirichletLPrime30 DirichletLPrime31 DirichletLPrime32 DirichletLPrime33 DirichletLPrime34 DirichletLPrime35 DirichletLPrime36 DirichletLPrime37 DirichletLPrime38 DirichletLPrime39 DirichletLPrime40 DirichletLPrime41 DirichletLPrime42 DirichletLPrime43 DirichletLPrime44 DirichletLPrime45 DirichletLPrime46 DirichletLPrime47 DirichletLPrime48 DirichletLPrime49 DirichletLPrime50 DirichletLPrime51 DirichletLPrime52 DirichletLPrime53 DirichletLPrime54 DirichletLPrime55 DirichletLPrime56 DirichletLPrime57 DirichletLPrime58 DirichletLPrime59 DirichletLPrime60 DirichletLPrime61 DirichletLPrime62 DirichletLPrime63 DirichletLPrime64 DirichletLPrime65 DirichletLPrime66 DirichletLPrime67 DirichletLPrime68 DirichletLPrime69 DirichletLPrime70 DirichletLPrime71 DirichletLPrime72 DirichletLPrime73 DirichletLPrime74 DirichletLPrime75 DirichletLPrime76 DirichletLPrime77 DirichletLPrime78 DirichletLPrime79 DirichletLPrime80 DirichletLPrime81 DirichletLPrime82 DirichletLPrime83 DirichletLPrime84 DirichletLPrime85 DirichletLPrime86 DirichletLPrime87 DirichletLPrime88 DirichletLPrime89 DirichletLPrime90 DirichletLPrime91 DirichletLPrime92 DirichletLPrime93 DirichletLPrime94 DirichletLPrime95 DirichletLPrime96 DirichletLPrime97 DirichletLPrime98 DirichletLPrime99 DirichletLPrime100 DirichletLPrime101 DirichletLPrime102 DirichletLPrime103 DirichletLPrime104 DirichletLPrime105 DirichletLPrime106 DirichletLPrime107 DirichletLPrime108 DirichletLPrime109 DirichletLPrime110 DirichletLPrime111 DirichletLPrime112 DirichletLPrime113 DirichletLPrime114 DirichletLPrime115 DirichletLPrime116 DirichletLPrime117 DirichletLPrime118 DirichletLPrime119 DirichletLPrime120 DirichletLPrime121 DirichletLPrime122 DirichletLPrime123 DirichletLPrime124 DirichletLPrime125 DirichletLPrime126 DirichletLPrime127 DirichletLPrime128 DirichletLPrime129 DirichletLPrime130 DirichletLPrime131 DirichletLPrime132 DirichletLPrime133 DirichletLPrime134 DirichletLPrime135 DirichletLPrime136 DirichletLPrime137 DirichletLPrime138 DirichletLPrime139 DirichletLPrime140 DirichletLPrime141 DirichletLPrime142 DirichletLPrime143 DirichletLPrime144 DirichletLPrime145 DirichletLPrime146 DirichletLPrime147 DirichletLPrime148 DirichletLPrime149 DirichletLPrime150 DirichletLPrime151 DirichletLPrime152 DirichletLPrime153 DirichletLPrime154 DirichletLPrime155 DirichletLPrime156 DirichletLPrime157 DirichletLPrime158 DirichletLPrime159 DirichletLPrime160 DirichletLPrime161 DirichletLPrime162 DirichletLPrime163 DirichletLPrime164 DirichletLPrime165 DirichletLPrime166 DirichletLPrime167 DirichletLPrime168 DirichletLPrime169 DirichletLPrime170 DirichletLPrime171 DirichletLPrime172 DirichletLPrime173 DirichletLPrime174 DirichletLPrime175 DirichletLPrime176 DirichletLPrime177 DirichletLPrime178 DirichletLPrime179 DirichletLPrime180 DirichletLPrime181 DirichletLPrime182 DirichletLPrime183 DirichletLPrime184 DirichletLPrime185 DirichletLPrime186 DirichletLPrime187 DirichletLPrime188 DirichletLPrime189 DirichletLPrime190 DirichletLPrime191 DirichletLPrime192 DirichletLPrime193 DirichletLPrime194 DirichletLPrime195 DirichletLPrime196 DirichletLPrime197 DirichletLPrime198 DirichletLPrime199 DirichletLPrime200 DirichletLPrime201 DirichletLPrime202 DirichletLPrime203 DirichletLPrime204 DirichletLPrime205 DirichletLPrime206 DirichletLPrime207 DirichletLPrime208 DirichletLPrime209 DirichletLPrime210 DirichletLPrime211 DirichletLPrime212 DirichletLPrime213 DirichletLPrime214 DirichletLPrime215 DirichletLPrime216 DirichletLPrime217 DirichletLPrime218 DirichletLPrime219 DirichletLPrime220 DirichletLPrime221 DirichletLPrime222 DirichletLPrime223 DirichletLPrime224 DirichletLPrime225 DirichletLPrime226 DirichletLPrime227 DirichletLPrime228 DirichletLPrime229 DirichletLPrime230 DirichletLPrime231 DirichletLPrime232 DirichletLPrime233 DirichletLPrime234 DirichletLPrime235 DirichletLPrime236 DirichletLPrime237 DirichletLPrime238 DirichletLPrime239 DirichletLPrime240 DirichletLPrime241 DirichletLPrime242 DirichletLPrime243 DirichletLPrime244 DirichletLPrime245 DirichletLPrime246 DirichletLPrime247 DirichletLPrime248 DirichletLPrime249 DirichletLPrime250 DirichletLPrime251 DirichletLPrime252 DirichletLPrime253 DirichletLPrime254 DirichletLPrime255 DirichletLPrime256 DirichletLPrime257 DirichletLPrime258 DirichletLPrime259 DirichletLPrime260 DirichletLPrime261 DirichletLPrime262 DirichletLPrime263 DirichletLPrime264 DirichletLPrime265 DirichletLPrime266 DirichletLPrime267 DirichletLPrime268 DirichletLPrime269 DirichletLPrime270 DirichletLPrime271 DirichletLPrime272 DirichletLPrime273 DirichletLPrime274 DirichletLPrime275 DirichletLPrime276 DirichletLPrime277 DirichletLPrime278 DirichletLPrime279 DirichletLPrime280 DirichletLPrime281 DirichletLPrime282 DirichletLPrime283 DirichletLPrime284 DirichletLPrime285 DirichletLPrime286 DirichletLPrime287 DirichletLPrime288 DirichletLPrime289 DirichletLPrime290 DirichletLPrime291 DirichletLPrime292 DirichletLPrime293 DirichletLPrime294 DirichletLPrime295 DirichletLPrime296 DirichletLPrime297 DirichletLPrime298 DirichletLPrime299 DirichletLPrime300 DirichletLPrime301 DirichletLPrime302 DirichletLPrime303 DirichletLPrime304 DirichletLPrime305 DirichletLPrime306 DirichletLPrime307 DirichletLPrime308 DirichletLPrime309 DirichletLPrime310 DirichletLPrime311 DirichletLPrime312 DirichletLPrime313 DirichletLPrime314 DirichletLPrime315 DirichletLPrime316 DirichletLPrime317 DirichletLPrime318 DirichletLPrime319 DirichletLPrime320 DirichletLPrime321 DirichletLPrime322 DirichletLPrime323 DirichletLPrime324 DirichletLPrime325 DirichletLPrime326 DirichletLPrime327 DirichletLPrime328 DirichletLPrime329 DirichletLPrime330 DirichletLPrime331 DirichletLPrime332 DirichletLPrime333 DirichletLPrime334 DirichletLPrime335 DirichletLPrime336 DirichletLPrime337 DirichletLPrime338 DirichletLPrime339 DirichletLPrime340 DirichletLPrime341 DirichletLPrime342 DirichletLPrime343 DirichletLPrime344 DirichletLPrime345 DirichletLPrime346 DirichletLPrime347 DirichletLPrime348 DirichletLPrime349 DirichletLPrime350 DirichletLPrime351 DirichletLPrime352 DirichletLPrime353 DirichletLPrime354 DirichletLPrime355 DirichletLPrime356 DirichletLPrime357 DirichletLPrime358 DirichletLPrime359 DirichletLPrime360 DirichletLPrime361 DirichletLPrime362 DirichletLPrime363 DirichletLPrime364 DirichletLPrime365 DirichletLPrime366 DirichletLPrime367 DirichletLPrime368 DirichletLPrime369 DirichletLPrime370 DirichletLPrime371 DirichletLPrime372 DirichletLPrime373 DirichletLPrime374 DirichletLPrime375 DirichletLPrime376 DirichletLPrime377 DirichletLPrime378 DirichletLPrime379 DirichletLPrime380 DirichletLPrime381 DirichletLPrime382 DirichletLPrime383 DirichletLPrime384 DirichletLPrime385 DirichletLPrime386 DirichletLPrime387 DirichletLPrime388 DirichletLPrime389 DirichletLPrime390 DirichletLPrime391 DirichletLPrime392 DirichletLPrime393 DirichletLPrime394 DirichletLPrime395 DirichletLPrime396 DirichletLPrime397 DirichletLPrime398 DirichletLPrime399 DirichletLPrime400 DirichletLPrime401 DirichletLPrime402 DirichletLPrime403 DirichletLPrime404 DirichletLPrime405 DirichletLPrime406 DirichletLPrime407 DirichletLPrime408 DirichletLPrime409 DirichletLPrime410 DirichletLPrime411 DirichletLPrime412 DirichletLPrime413 DirichletLPrime414 DirichletLPrime415 DirichletLPrime416 DirichletLPrime417 DirichletLPrime418 DirichletLPrime419 DirichletLPrime420 DirichletLPrime421 DirichletLPrime422 DirichletLPrime423 DirichletLPrime424 DirichletLPrime425 DirichletLPrime426 DirichletLPrime427 DirichletLPrime428 DirichletLPrime429 DirichletLPrime430 DirichletLPrime431 DirichletLPrime432 DirichletLPrime433 DirichletLPrime434 DirichletLPrime435 DirichletLPrime436 DirichletLPrime437 DirichletLPrime438 DirichletLPrime439 DirichletLPrime440 DirichletLPrime441 DirichletLPrime442 DirichletLPrime443 DirichletLPrime444 DirichletLPrime445 DirichletLPrime446 DirichletLPrime447 DirichletLPrime448 DirichletLPrime449 DirichletLPrime450 DirichletLPrime451 DirichletLPrime452 DirichletLPrime453 DirichletLPrime454 DirichletLPrime455 DirichletLPrime456 DirichletLPrime457 DirichletLPrime458 DirichletLPrime459 DirichletLPrime460 DirichletLPrime461 DirichletLPrime462 DirichletLPrime463 DirichletLPrime464 DirichletLPrime465 DirichletLPrime466 DirichletLPrime467 DirichletLPrime468 DirichletLPrime469 DirichletLPrime470 DirichletLPrime471 DirichletLPrime472 DirichletLPrime473 DirichletLPrime474 DirichletLPrime475 DirichletLPrime476 DirichletLPrime477 DirichletLPrime478 DirichletLPrime479 DirichletLPrime480 DirichletLPrime481 DirichletLPrime482 DirichletLPrime483 DirichletLPrime484 DirichletLPrime485 DirichletLPrime486 DirichletLPrime487 DirichletLPrime488 DirichletLPrime489 DirichletLPrime490 DirichletLPrime491 DirichletLPrime492 DirichletLPrime493 DirichletLPrime494 DirichletLPrime495 DirichletLPrime496 DirichletLPrime497 DirichletLPrime498 DirichletLPrime499 DirichletLPrime500 DirichletLPrime501 DirichletLPrime502 DirichletLPrime503 DirichletLPrime504 DirichletLPrime505 DirichletLPrime506 DirichletLPrime507 DirichletLPrime508 DirichletLPrime509 DirichletLPrime510 DirichletLPrime511 DirichletLPrime512 DirichletLPrime513 DirichletLPrime514 DirichletLPrime515 DirichletLPrime516 DirichletLPrime517 DirichletLPrime518 DirichletLPrime519 DirichletLPrime520 DirichletLPrime521 DirichletLPrime522 DirichletLPrime523 DirichletLPrime524 DirichletLPrime525 DirichletLPrime526 DirichletLPrime527 DirichletLPrime528 DirichletLPrime529 DirichletLPrime530 DirichletLPrime531 DirichletLPrime532 DirichletLPrime533 DirichletLPrime534 DirichletLPrime535 DirichletLPrime536 DirichletLPrime537 DirichletLPrime538 DirichletLPrime539 DirichletLPrime540 DirichletLPrime541 DirichletLPrime542 DirichletLPrime543 DirichletLPrime544 DirichletLPrime545 DirichletLPrime546 DirichletLPrime547 DirichletLPrime548 DirichletLPrime549 DirichletLPrime550 DirichletLPrime551 DirichletLPrime552 DirichletLPrime553 DirichletLPrime554 DirichletLPrime555 DirichletLPrime556 DirichletLPrime557 DirichletLPrime558 DirichletLPrime559 DirichletLPrime560 DirichletLPrime561 DirichletLPrime562 DirichletLPrime563 DirichletLPrime564 DirichletLPrime565 DirichletLPrime566 DirichletLPrime567 DirichletLPrime568 DirichletLPrime569 DirichletLPrime570 DirichletLPrime571 DirichletLPrime572 DirichletLPrime573 DirichletLPrime574 DirichletLPrime575 DirichletLPrime576 DirichletLPrime577 DirichletLPrime578 DirichletLPrime579 DirichletLPrime580 DirichletLPrime581 DirichletLPrime582 DirichletLPrime583 DirichletLPrime584 DirichletLPrime585 DirichletLPrime586 DirichletLPrime587 DirichletLPrime588 DirichletLPrime589 DirichletLPrime590 DirichletLPrime591 DirichletLPrime592 DirichletLPrime593 DirichletLPrime594 DirichletLPrime595 DirichletLPrime596 DirichletLPrime597 DirichletLPrime598 DirichletLPrime599 DirichletLPrime600 DirichletLPrime601 DirichletLPrime602 DirichletLPrime603 DirichletLPrime604 DirichletLPrime605 DirichletLPrime606 DirichletLPrime607 DirichletLPrime608 DirichletLPrime609 DirichletLPrime610 DirichletLPrime611 DirichletLPrime612 DirichletLPrime613 DirichletLPrime614 DirichletLPrime615 DirichletLPrime616 DirichletLPrime617 DirichletLPrime618 DirichletLPrime619 DirichletLPrime620 DirichletLPrime621 DirichletLPrime622 DirichletLPrime623 DirichletLPrime624 DirichletLPrime625 DirichletLPrime626 DirichletLPrime627 DirichletLPrime628 DirichletLPrime629 DirichletLPrime630 DirichletLPrime631 DirichletLPrime632 DirichletLPrime633 DirichletLPrime634 DirichletLPrime635 DirichletLPrime636 DirichletLPrime637 DirichletLPrime638 DirichletLPrime639 DirichletLPrime640 DirichletLPrime641 DirichletLPrime642 DirichletLPrime643 DirichletLPrime644 DirichletLPrime645 DirichletLPrime646		