7P ….. Prénom : ………………. Date : …………………

TS Mat : Nombres rationnels, fractions et puissances

Objectifs :

MSN 22 – Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres rationnels

Total : …………………/ 38 points Note :

Temps : 70 minutes Signature : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aménagement : L’élève a bénéficié …

☐ de temps supplémentaire ☐ d’une lecture de consignes ☐ d’un programme personnalisé

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Exercice 1

½ point pour premier nombre, ½ point pour signe, 1 pour ordination du reste des nombres. /2
½ point enlevé pour chaque erreur. Enlevé qu’une seule fois si erreurs en cascade.

Classe les nombres suivants dans l’ordre croissant en utilisant le signe entre chaque nombre < ou >

0,555 0,49 0,05 0,055 0,049 0,409 0,5 0,005 0,575

…0,005 < 0,049 < 0,05 < 0,055 < 0,409 < 0,49 < 0,5 < 0,555 < 0,575

Exercice 2 /2,5

½ point pour chaque chiffre

Nombre mystère. Je suis un nombre décimal. Tous mes chiffres sont différents. J’ai la forme xxx,xx et les cinq propriétés suivantes :

* mon chiffre des centaines vaut 5 de moins que celui des dixièmes,
* la somme de mes 3 derniers chiffres est 15,
* mon chiffre des dizaines vaut le double de celui des centièmes,
* mon chiffre des dixièmes est 8
* mon chiffre des centièmes vaut le quart de celui des dixièmes.

Qui suis-je ? \_3\_\_ \_4\_\_ \_\_5\_ , \_8\_\_ \_2\_\_

Exercice 3 : ½ pour chaque nombre correct. /1

Encadre le nombre ci-dessous avec un nombre plus petit et un autre plus grand. Ecris un chiffre sur chaque lacune.

\_\_\_\_38, 5 < 139,8 < 140,75

Exercice 4 1 point pour chaque lettre indiquée ou placée correctement. /8

1. Note le code de chaque lettre.

 A = 1,79 B = 1,875 C = 1,995 D = 2,08

1,9

2

1,8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

D

C

B

A

1. Place précisément chacun des nombres suivants à la bonne place en traçant un trait vertical et inscris la lettre qui lui correspond en-dessous.

A = 9,85 B = 10,5 C = 11,3 D = 10,05

D

C

B

A

10

11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Exercice 5 /3

Décompose en facteurs et/ou donne le résultat (complète les lacunes).

½ point pour chaque exercice correct, réponse et développement. ½ enlevé si développement incorrect ou si réponse incorrecte.

1. 40 = ………1…
2. 25 = ……2 x 2 x 2 x 2 x 2 …………………………..= …32…
3. 33 = …………………3 x 3 x 3…………………………… = ……27…….
4. 102 = ……………10 x 10………………………………….. = ……100…
5. 18 = ……1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1………….. = ………1…
6. 671 = ………67……./4,5

Exercice 6

1/2 point pour le saut identifié correctement, ½ point pour chaque saut suivant correct. Si un nombre est faux à la suite d’une erreur précédente, mais a le bon saut, donner le ½ point. ½ enlevé pour chaque erreur.

Complète ces suites obtenues par « sauts réguliers » :

1. ..6,7 …6,75... 6,8 ……6,85.…. ……..6,9…. 6,95 7 7,05.….
2. 54 53,75 ……53,5….. …….....53,25.... 53 ……52,75…..…..

Exercice 7 ½ point pour chaque réponse correcte. /3

Ecris les nombres suivants en écriture décimale :

1. trente-deux-mille-septante-et-un \_\_\_\_\_32’071\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. douze milliers \_\_\_\_\_12’000\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. deux-cent-trois dixièmes \_\_\_\_\_\_\_\_20,3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. cent-trente-deux millièmes \_\_\_\_\_\_\_\_\_0,132\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. cinq-cent-six unités \_\_\_\_\_\_\_506\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. quatorze dizaines \_\_\_\_\_\_\_140\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Exercice 8 ½ pt pour chaque fraction coloriée correctement

Colorie la partie qui correspond à la fraction indiquée. /2

|  |  |
| --- | --- |
| Macintosh HD:Users:Florence:Desktop:Capture d’écran 2020-10-05 à 19.40.34.png | Macintosh HD:Users:Florence:Desktop:Capture d’écran 2020-10-05 à 19.39.59.png |
| Macintosh HD:Users:Florence:Desktop:Capture d’écran 2020-10-05 à 19.40.19.png | Macintosh HD:Users:Florence:Desktop:Capture d’écran 2020-10-08 à 08.21.12.png |

Exercice 9 /3

1 point pour chaque réponse de fraction. Si une erreur dans la part mangée par personne est due à la partie de Steven mal identifiée, enlever ½ point.

Steven a mangé la partie noire de ce gâteau et Alice la partie hachurée.

Quelle part de la tarte a été mangée par :

Indique les réponses suivantes en fractions.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Steven ? $\frac{2}{8}$
 | Macintosh HD:Users:Florence:Desktop:Capture d’écran 2020-10-13 à 17.55.55.png |
| 1. Alice ? $\frac{1}{8}$
 |
| 1. personne ? $\frac{5}{8}$
 |

Exercice 10

Pour son anniversaire, Jeanne prépare des cocktails originaux. /3

Pour l’un d’eux, il lui faut :

½ point pour le choix de la part à colorier pour le sirop et le jus, 1 point pour colorier la partie de limonade, 1 point pour l’indiquer en fraction.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $\frac{2}{10}$ de sirop de grenadine  |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

 |
| $\frac{5}{10}$ de jus d’orange |
| le reste de limonade |

a) Colorie en rouge le sirop, en orange le jus et en jaune la limonadeb) Combien de limonade a-t-elle ajouté ? **Indique la réponse en fraction.**

|  |
| --- |
| $$\frac{3}{10}$$ |

 |

**Problèmes**

Note **tous** tes calculs en colonne. Organise ta démarche. Donne la réponse dans une phrase en indiquant l’unité.

Exercice 11 /4

1 pt par opération : ½ point pour la bonne opération en utilisant les nombres qui conviennent de la donnée, ½ pour le résultat correct. 3 pts pour a) et 1 pt pour b)

J’achète chez le boucher 2,250 kg de viande à 32,40 frs le kilo et 4 pots de sauce pour le grill à 4,75 frs chaque pot.

1. Combien dois-je payer au total ?

Calculs :

- 2,25 x 32,4 = 72,9

 - 4,75 x 4 = 19

 - 72,9 + 19 =91,9

Phrase réponse : \_\_\_\_Je dois payer 91,90 frs.

1. Je paie avec un billet de 100 frs. Combien le boucher me rend-il ?

Si tu n’as pas trouvé la réponse en a), utilise la réponse 84,30 frs.

Calculs :

* 100 - 91,90 = 8,10
* (100 – 84,30 = 15,70 )

Phrase réponse : \_\_\_\_\_Il me rend 8,10 frs (ou 15,70 frs).

Exercice 12 : /2

1 pt par opération : ½ point pour la bonne opération en utilisant les nombres qui conviennent de la donnée, ½ pour le bon résultat.

Pour la course d’école, chaque élève doit payer 3,25 frs. La classe a déjà récolté 34,65 frs. Sachant que la classe compte 23 élèves, combien d’argent la classe aura-t-elle à disposition pour la course d’école ?

Calculs :

* 3,25 x 23 = 74,75
* 74,75 + 34,65 = 109,40

Phrase réponse : \_\_La classe aura 109,40 frs à disposition.

