

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

$\frac{1}{2}$ point pour premier nombre, $\frac{1}{2}$ point pour signe, 1 pour ordination du reste des nombres. /2

$\frac{1}{2}$ 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

$\frac{1}{2}$ 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 : $\frac{1}{2}$ 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

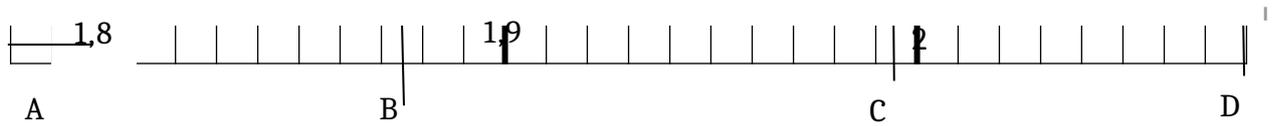
a) Note le code de chaque lettre.

A = 1,79

B = 1,875

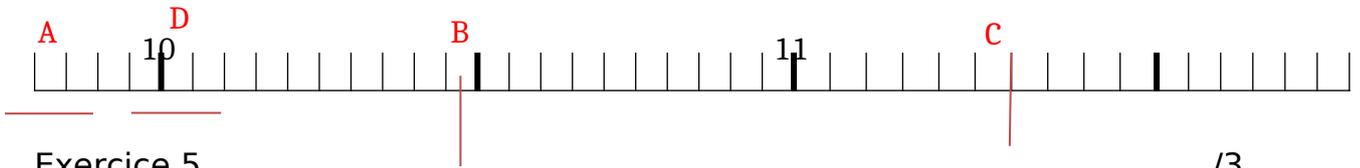
C = 1,995

D = 2,08



b) 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



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.

- a) $4^0 = \dots\dots\dots 1 \dots$
- b) $2^5 = \dots\dots 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \dots\dots\dots = \dots 32 \dots$
- c) $3^3 = \dots\dots\dots 3 \times 3 \times 3 \dots\dots\dots = \dots\dots 27 \dots\dots$
- d) $10^2 = \dots\dots\dots 10 \times 10 \dots\dots\dots = \dots\dots 100 \dots$
- e) $1^8 = \dots\dots 1 \times 1 \dots\dots\dots = \dots\dots\dots 1 \dots$
- f) $67^1 = \dots\dots\dots 67 \dots\dots\dots /4,5$

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 » :

- a) ..6,7 ...6,75... 6,8 6,85..... 6,9.... 6,95 7
7,05.....
- b) 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 :

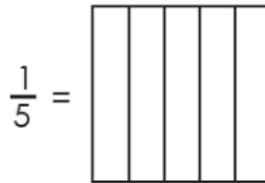
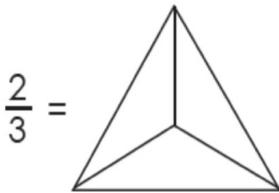
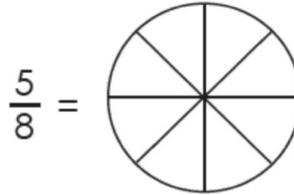
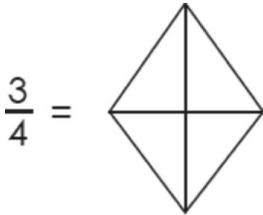
- a) trente-deux-mille-septante-et-un 32'071
- b) douze milliers 12'000
- c) deux-cent-trois dixièmes 20,3

- d) cent-trente-deux millièmes 0,132
- e) cinq-cent-six unités 506
- f) quatorze dizaines 140

Exercice 8 $\frac{1}{2}$ pt pour chaque fraction coloriée correctement

Colorie la partie qui correspond à la fraction indiquée.

/2



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 $\frac{1}{2}$ 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.

a. Steven ? $\frac{2}{8}$

b. Alice ? $\frac{1}{8}$

c. personne ? $\frac{5}{8}$



Exercice 10

Pour son anniversaire, Jeanne prépare des cocktails originaux.

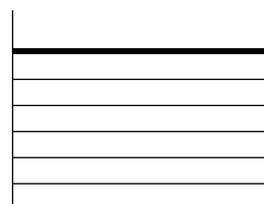
/3

Pour l'un d'eux, il lui faut :

$\frac{1}{2}$ 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 limonade
b) 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 : $\frac{1}{2}$ point pour la bonne opération en utilisant les nombres qui conviennent de la donnée, $\frac{1}{2}$ 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.

- a) Combien dois-je payer au total ?

Calculs :

$$- 2,25 \times 32,4 = 72,9$$

$$- 4,75 \times 4 = 19$$

$$- 72,9 + 19 = 91,9$$

Phrase réponse : Je dois payer 91,90 frs.

- b) 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 :

- $3,25 \times 23 = 74,75$
- $74,75 + 34,65 = 109,40$

Phrase réponse : La classe aura 109,40 frs à disposition.

