



Vakantietaak wiskunde: bewerkingen met breuken

Naam : _____ Klas : _____

Datum: ____/____/____

Totaal :

Feedback: zie Smartschool

Leerplandoelstellingen die we remediëren:

- 39 De optelling en de aftrekking correct kunnen uitvoeren in de verzameling van de rationale getallen.
- 42 De tekenregels voor de vermenigvuldiging bij de rationale getallen kennen en de vermenigvuldiging correct kunnen uitvoeren in de verzameling van de rationale getallen.
- 44 De tekenregels voor de deling bij rationale getallen kennen en de deling correct kunnen uitvoeren in de verzameling van de rationale getallen.

O - Oriënteren

Je hebt deze opdracht gekregen, omdat uit de synthesesoets blijkt dat het onderdeel "vergelijkingen" nog moeilijk voor jou is. Deze leerstof ga je heel je middelbaar nodig hebben, daarom is het belangrijk dat je dit nu nog wat extra oefent. Volg het stappenplan op de opdracht.

Maak deze vakantietaak niet in één keer. Verspreid dit doorheen de vakantie zodat je hier regelmatig mee bezig bent. Liever elke week een half uur dan 1 hele dag.

Geef deze opdracht in **september** volgend schooljaar terug af.

V - Voorbereiden

Alvorens je de oefeningen maakt, bekijk je nog eerst de theorie opnieuw.

U - uitvoeren

Rationale getallen optellen en aftrekken

Hoe bereken je de som/het verschil van rationale getallen?

- 1) Vereenvoudig de breuken
- 2) Maak de breuken gelijknamig
- 3) Tel de tellers op (rekenregel voor het optellen van gehele getallen)
- 4) Behoud de noemer
- 5) Vereenvoudig het resultaat tot een basisbreuk

Som van twee rationale getallen

$$\frac{5}{12} + \frac{1}{12} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{5}{4} + \frac{7}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 2 + \frac{9}{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{3}{14} + \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{5}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{11}{12} + \frac{2}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{6}{25} + \frac{9}{20} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{-3}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{3}{4} + \left(-\frac{2}{15}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{-5}{4} + \frac{-9}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad -\frac{7}{9} + \left(-\frac{5}{12}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{-4}{9} + \frac{11}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad -\frac{9}{14} + \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-2 + \frac{-5}{9} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{7}{12} + \frac{5}{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{6} + \frac{-5}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{-1}{-3} + \frac{-4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{-2}{15} + \frac{-6}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{-13}{15} + \frac{29}{-45} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{-8}{21} + \frac{3}{14} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{-2}{-3} + \frac{7}{-6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{5}{16} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{2}{-15} + \frac{-11}{25} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Als je vandaag $\frac{1}{3}$ van de tuin omspit en morgen $\frac{1}{4}$, welk deel blijft dan nog over voor de volgende dag?

Van een erfenis krijgt Bart $\frac{1}{3}$, Mike $\frac{1}{2}$ en Julie de overblijvende € 20 000.
Hoeveel bedraagt de totale erfenis?

Verschil van rationale getallen

$$\left(+\frac{5}{12}\right) - \left(-\frac{3}{8}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{7}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{2}{9}\right) - \left(+\frac{7}{6}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(+\frac{5}{6}\right) - \left(-\frac{3}{10}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(+\frac{2}{3}\right) - \left(+\frac{3}{4}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{1}{7}\right) - \left(-\frac{3}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{20} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{9}{14} - \frac{-1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-\frac{7}{9} - \frac{7}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{-7}{10} - \frac{2}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{10} - \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{-5}{14} - \frac{-5}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{2}{21} - \frac{6}{35} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{13}{14} - \frac{20}{21} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{-1}{6} - \frac{-8}{-15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Product van twee rationale getallen

Hoe bereken je het product van twee rationale getallen?

- 1) Bepaal het teken en plaats het in de teller
- 2) Vermenigvuldig de tellers en vermenigvuldig de noemers
- 3) Vereenvoudig

Bereken

$$\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{5}{14} \cdot \frac{21}{25} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{9}{4} \cdot \frac{8}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{45}{16} \cdot \frac{48}{135} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{10} \cdot \frac{35}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{30}{77} \cdot \frac{55}{48} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Bereken

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(+\frac{6}{7}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{5}{7}\right) \cdot \left(-\frac{7}{9}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{2}{9}\right) \cdot \left(+\frac{6}{11}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(+\frac{1}{6}\right) \cdot \left(-\frac{1}{6}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(+\frac{10}{27}\right) \cdot \left(+\frac{9}{40}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(+\frac{2}{7}\right) \cdot \left(+\frac{5}{12}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(+\frac{81}{64}\right) \cdot \left(-\frac{64}{81}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Quotiënt van twee rationale getallen

Hoe bereken je het quotiënt van twee rationale getallen?

1) Vermenigvuldig de eerste breuk met het omgekeerde van de tweede breuk

2) Pas de rekenregel toe voor het vermenigvuldigen van breuken toe.

Bereken

$$\frac{3}{8} : \frac{5}{9} = \quad \quad \quad 1 : \frac{1}{8} = \quad \quad \quad$$

$$\frac{12}{35} : \frac{3}{14} = \quad \quad \quad \frac{1}{2} : \frac{1}{8} = \quad \quad \quad$$

$$\frac{2}{5} : \frac{4}{15} = \quad \quad \quad 3 : \frac{1}{3} = \quad \quad \quad$$

$$\frac{6}{7} : \frac{3}{7} = \quad \quad \quad \frac{15}{34} : \frac{1}{17} = \quad \quad \quad$$

$$\frac{10}{33} : \frac{15}{22} = \quad \quad \quad \frac{9}{16} : \frac{15}{28} = \quad \quad \quad$$

$$\frac{5}{9} : 10 = \quad \quad \quad \frac{39}{40} : 26 = \quad \quad \quad$$

$$\frac{1}{8} : \frac{1}{2} = \quad \quad \quad \frac{9}{4} : \frac{27}{2} = \quad \quad \quad$$

Bereken

$$-\frac{3}{7} : (-\frac{5}{14}) = \quad \quad \quad$$

$$-\frac{1}{8} : (-4) = \quad \quad \quad$$

$$-\frac{4}{9} : (+\frac{2}{27}) = \quad \quad \quad$$

$$+\frac{5}{21} : (-\frac{3}{14}) = \quad \quad \quad$$

$$+\frac{2}{27} : (-\frac{4}{9}) = \quad \quad \quad$$

$$0 : (-\frac{2}{7}) = \quad \quad \quad$$

$$+\frac{3}{14} : (-6) = \quad \quad \quad$$

$$-4 : (-\frac{2}{9}) = \quad \quad \quad$$

Bereken

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \quad \quad \quad -\frac{5}{12}(-\frac{3}{8}) = \quad \quad \quad$$

$$\frac{1}{8} - \frac{3}{8} = \quad \quad \quad -\frac{5}{12} - (-\frac{3}{8}) = \quad \quad \quad$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{3}{8} = \quad \quad \quad -\frac{5}{12} : (-\frac{3}{8}) = \quad \quad \quad$$

$$\frac{1}{8} : \frac{3}{8} = \quad \quad \quad -\frac{3}{8} : (-\frac{5}{12}) = \quad \quad \quad$$

$$\frac{5}{18} + \frac{7}{12} = \quad \quad \quad \frac{3}{7} - \frac{9}{7} = \quad \quad \quad$$

$$\frac{5}{18} : \frac{7}{12} = \quad \quad \quad \frac{3}{7}(-\frac{9}{7}) = \quad \quad \quad$$

$$\frac{7}{12} : \frac{5}{18} = \quad \quad \quad \frac{3}{7} : (-\frac{9}{7}) = \quad \quad \quad$$

$$\frac{5}{18} \cdot \frac{7}{12} = \quad \quad \quad \frac{3}{7} - (-\frac{9}{7}) = \quad \quad \quad$$

Een macht van een breuk

$$\left(+\frac{3}{7}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{14}{9}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(\frac{14}{9}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{4}{9}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{2}{5}\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{1}{3}\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{3}{10}\right)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(\frac{10}{7}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(\frac{3}{5}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Bereken

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{1}{7}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{2^2}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \quad -\left(-\frac{1}{7}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{3}{4}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-\frac{1}{7}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-\left(\frac{3}{4}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad -\left(-\frac{1}{7}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-\frac{3^3}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \quad -\left(-\frac{1}{7}\right)^0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

R - Reflecteren

Kijk je opdrachten goed na alvorens je afgeeft.

			
Ik heb nagekeken op rekenfouten.			
Ik heb mijn antwoord altijd in een basisbreuk geschreven.			
Ik heb heel het stappenplan doorlopen.			

Geef je opdracht vervolgens af aan de leerkracht. De leerkracht verbetert de opdracht samen met jou.