



Miniteste 1

1. Fração irredutível

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Para cada uma das seguintes frações, determina a fração irredutível que lhe é equivalente, começando por decompor os seus termos em fatores primos.

1.1. $\frac{36}{15}$

1.2. $\frac{63}{135}$

- 2 Considera os números inscritos em cinco fichas de um jogo, apresentadas na figura seguinte:



- 2.1. O Luís escolheu as fichas com os números 12 e 14 e formou a fração $\frac{12}{14}$. Esta fração é irredutível? Porquê?
- 2.2. Escolhe duas fichas, de modo a formares com os seus números uma fração não irredutível que represente um número maior do que 1. Em seguida, determina a fração irredutível equivalente à fração formada.
- 2.3. Escolhe duas fichas que te permitam formar uma fração irredutível.

- 3 Sabe-se que $144 = 2^4 \times 3^2$ e $792 = 2^3 \times 3^2 \times 11$.

Determina a fração irredutível que é equivalente a $\frac{144}{792}$.



Miniteste 2

2. Adição e subtração de frações

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Calcula, simplificando o resultado o mais possível.

1.1. $\frac{1}{6} + \frac{4}{3} - \frac{5}{12}$

1.2. $\frac{2}{5} - 0,1 + \frac{7}{10}$

- 2 O Simão adora ler. Na segunda-feira, começou a ler um livro novo. Nesse dia leu $\frac{3}{8}$ do livro, no dia seguinte leu $\frac{1}{16}$ do livro e na quarta-feira leu $\frac{1}{4}$ do livro. Na quinta-feira, terminou de ler o livro.

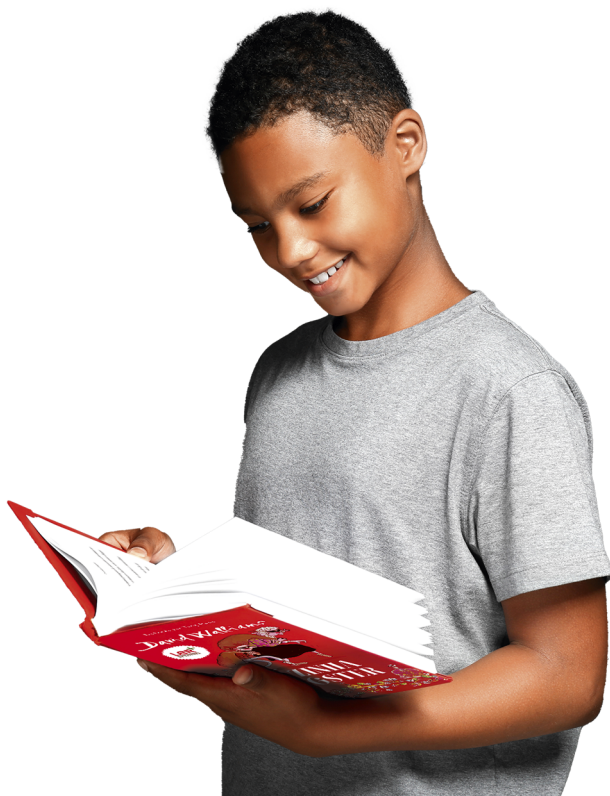
2.1. Determina a fração que representa a parte do livro lida nos três primeiros dias.

2.2. Determina que fração do livro foi lida na quinta-feira.

- 3 Indica a propriedade da adição usada em cada uma das seguintes igualdades.

3.1. $\frac{7}{15} + 0 = \frac{7}{15}$

3.2. $\left(2 + \frac{1}{3}\right) + \frac{2}{3} = 2 + \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right)$





Miniteste 3

3. Multiplicação de frações

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Calcula, apresentando o resultado na forma de fração irredutível.

1.1. $\frac{5}{14} \times \frac{7}{3}$

1.2. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{5}$

- 2 A Juliana tinha 100 € no mealheiro. Decidiu gastar $\frac{2}{5}$ do dinheiro em material escolar e sabe-se que gastou $\frac{3}{8}$ desse valor em lápis de cor.

- 2.1. Determina a fração irredutível que representa a parte do dinheiro do mealheiro gasto:

- a) em lápis de cor;
b) noutro tipo de material escolar.

- 2.2. Quanto dinheiro foi gasto em lápis de cor?

- 3 Completa os espaços e indica, para cada expressão, qual a propriedade da multiplicação que foi aplicada.

Expressão	Propriedade da multiplicação
$0 \times \frac{2}{11} = \square$	
$\frac{5}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{\square}{\square}$	
$\square \times \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$	





Miniteste 4

4. Divisão de frações

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Calcula, apresentando o resultado na forma de fração irredutível.

1.1. $\frac{2}{7} : \frac{3}{5}$

1.2. $\frac{3}{10} : 3$

1.3. $\frac{2}{3} : \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5}$

- 2 Considera os números $a = \frac{1}{4}$ e $b = \frac{3}{8}$.

Coloca por ordem crescente os resultados das seguintes operações:

I. $b : 2$

II. $b : a$

III. $a : b$

- 3 Para o aniversário do Guilherme, vão distribuir-se 4 L de gelatina por taças com $\frac{1}{5}$ L cada.

A festa terá 25 convidados. É possível que cada um dos convidados coma uma taça de gelatina? Justifica.





Miniteste 5

5. Potência do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Calcula o valor de cada uma das seguintes potências:

1.1. $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

1.2. $\left(\frac{1}{7}\right)^2$

1.3. $\left(\frac{1}{10}\right)^4$

1.4. $\left(\frac{1}{2}\right)^5$

- 2 Escreve cada uma das seguintes expressões na forma de uma só potência, sendo a base uma fração irredutível.

2.1. $\left(\frac{7}{15}\right)^4 \times \left(\frac{7}{15}\right)^6$

2.2. $\left(\frac{4}{5}\right)^8 \times \left(\frac{1}{4}\right)^8$

2.3. $\left(\frac{2}{5}\right)^{12} : \left(\frac{2}{5}\right)^8$

2.4. $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 : \left(\frac{3}{2}\right)^6$

- 3 Um fio de um novelo foi dividido em duas partes iguais. Cada uma dessas partes foi dividida em duas partes iguais e, em seguida, cada uma destas últimas foi dividida em duas partes iguais.

3.1. Que fração do fio representa cada um dos últimos pedaços obtidos?

3.3. Se o fio tiver 96 cm de comprimento, qual é o comprimento de cada um dos últimos pedaços obtidos?





Miniteste 6

6. Expressões numéricas

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Calcula, apresentando o resultado na forma de fração irredutível.

1.1. $10 \times \frac{3}{10} : \frac{5}{2}$

1.2. $\left(\frac{1}{4}\right)^2 : \frac{5}{8}$

1.3. $\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{8}\right) : 2$

1.4. $\left(1 - \frac{1}{3}\right)^2 : \frac{2}{9} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$

- 2 A Inês fez 24 *muffins* de limão. Num lanche, a Inês e algumas amigas comeram $\frac{5}{8}$ dos *muffins*. Os restantes foram distribuídos igualmente pelos três filhos da Inês.



- 2.1. Que fração representa a parte dos *muffins* que ficaram para cada um dos filhos da Inês?
- 2.2. Determina quantos *muffins* comeu cada um dos filhos da Inês.

- 3 Dos 32 participantes num campeonato de *surf*, $\frac{3}{4}$ são portugueses e os restantes são espanhóis. Sabe-se, ainda, que $\frac{1}{6}$ dos participantes portugueses residem na região do Algarve.

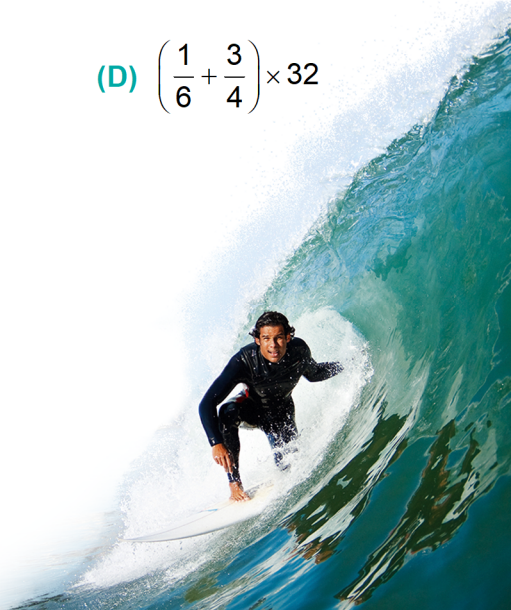
Qual das seguintes expressões representa o número de participantes portugueses residentes no Algarve?

(A) $\frac{1}{6} \times 32$

(B) $\frac{3}{4} \times 32$

(C) $\frac{1}{6} \times \frac{3}{4} \times 32$

(D) $\left(\frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right) \times 32$





Teste de avaliação

Nome: _____

Turma: _____ N.º: _____

Observações: _____

Professor: _____

- 1 Qual dos seguintes é o valor simplificado de $\frac{2}{3} \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) : \frac{5}{3}$?

(A) $\frac{1}{5}$

(B) 5

(C) $\frac{2}{5}$

(D) $\frac{5}{9}$

- 2 Completa com $>$, $<$ ou $=$, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

2.1. $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \square \left(\frac{1}{2}\right)^3$

2.2. $4^2 \square 2^4$

2.3. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \square \left(\frac{1}{3}\right)^2$

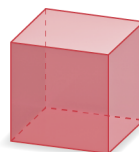
2.4. $\frac{4}{5} : \frac{3}{10} \square \frac{11}{3}$

2.5. $2 - \frac{5}{3} \square \frac{1}{2}$

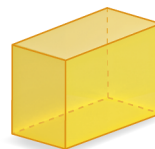
2.6. $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} \square \frac{3}{4}$

- 3 Completa:

3.1. $\frac{1}{2}$ das arestas de um cubo são _____ arestas.



3.2. $\frac{3}{8}$ dos vértices de um paralelepípedo retângulo são _____ vértices.



3.3. $\frac{3}{5}$ dos lados de um decágono são _____ lados.



- 4 O Manuel faz coleção de cromos de uma caderneta de futebol. Como tinha cromos repetidos, deu $\frac{1}{3}$ dos seus cromos ao Luís, que, por sua vez, deu $\frac{1}{3}$ dos cromos que recebeu ao Tiago. Destes, o Tiago ofereceu $\frac{1}{3}$ ao João, que deu $\frac{1}{3}$ dos cromos recebidos ao Gustavo.

Qual das seguintes frações representa a parte dos cromos do Manuel que ficaram para o Gustavo?

(A) $\left(\frac{1}{3}\right)^4$

(B) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$

(C) $\frac{1}{12}$

(D) $\frac{1}{30}$



- 5 $\frac{2}{3}$ do dinheiro que a Rita tem no mealheiro são 18 €. Determina quanto dinheiro tem a Rita no mealheiro.



Teste de avaliação

- 6 Qual das seguintes potências tem o mesmo valor numérico que a expressão

$$\left(\frac{7}{3}\right)^{3^2} : \left[\left(\frac{7}{3}\right)^3\right]^2 \times \left(\frac{2}{5}\right)^3 ?$$

(A) $\left(\frac{2}{5}\right)^6$

(B) $\left(\frac{14}{15}\right)^6$

(C) $\left(\frac{2}{5}\right)^3$

(D) $\left(\frac{14}{15}\right)^3$

- 7 O Afonso tem um saco de berlindes que era do seu avô. Sabe-se que $\frac{1}{3}$ dos berlindes do saco são verdes, $\frac{2}{9}$ são amarelos e os restantes são vermelhos.

7.1. Determina a fração que representa a parte dos berlindes vermelhos do saco.

7.2. Sabendo que o saco tem 16 berlindes amarelos, determina o número total de berlindes existentes.

- 8 A Amália fez $\frac{7}{2}$ kg de compota de framboesa, que vai distribuir por frascos com $\frac{1}{6}$ kg cada.

De quantos frascos precisará a Amália?

(A) 7

(B) 12

(C) 21

(D) 42



- 9 $\left(\frac{5}{2}\right)^{2^3}$ tem o mesmo valor de $\left[\left(\frac{5}{2}\right)^2\right]^x$ se o valor de x for:

(A) 3

(B) 4

(C) 6

(D) 8

- 10 Para aceder a uma plataforma de compras *online*, a Júlia usa uma palavra-passe que consiste numa sequência de quatro algarismos.

Descobre qual é a palavra-passe da Júlia através das seguintes indicações:

- O 1.º algarismo é o número x para o qual $\left(\frac{4}{7}\right)^x : \left[\left(\frac{4}{7}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{4}{7}\right)^3$.
- O 2.º algarismo é o resultado simplificado da seguinte expressão: $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{4}{3} : \frac{1}{2}$.
- O 3.º algarismo é igual à soma dos termos da fração irredutível equivalente a $\frac{15}{25}$.
- A soma de todos os algarismos da palavra-passe é um número múltiplo de 2 e de 5.

