



Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

2011/2012

1. Simplifica as expressões usando as regras das potências.

1.1. $120^{30} : 4^{30} \times 30^{20}$

1.2. $(60^{20})^5 \times 2^{100} : 120^{30}$

1.3. $80^{40} : 80^{15} \times 20^{25}$

2. Calcula o valor das expressões:

2.1. $2^{-2} - \frac{11}{3}$

2.2. $0,3 - \left(\frac{2}{5} - 3\right)$

2.3. $2 - \frac{2}{5} - \frac{8}{3}$

2.4. $\frac{5}{6} - \left(4 - \frac{1}{3}\right)$

2.5. $-\frac{5}{8} - 4 - \left(\frac{5}{6} - 1\right)$

3. Constrói uma reta numérica considerando a unidade 2 cm e representa os pontos com as abcissas $-\frac{2}{7}$ e $\frac{11}{3}$.

4. Indica um número racional que esteja

4.1. entre - 2,15 e $-\frac{41}{20}$

4.2. entre 6,8 e $\frac{62}{9}$

4.3. entre -1, 286 e $-\frac{9}{7}$

4.4. entre $-\frac{19}{8}$ e $-\frac{7}{3}$

5. A Joana tem um coleção com 270 cromos. Sabe-se que $\frac{2}{5}$ dos cromos são de animais, 30% são de plantas e os restantes são de minerais. Quantos cromos de minerais tem a Joana?

6. O pai do João comprou um computador tendo pago no momento 30% e posteriormente o restante, ou seja, 360€. Quanto custou o computador?

7. O Rui tinha um livro para ler em Setembro. Na primeira semana leu $\frac{1}{5}$ do livro, na segunda semana leu 40% e na terceira leu as restantes 60 páginas.

7.1. Quantas páginas leu na segunda semana?

7.2. Quantas páginas tem o livro?

8. Resolve os problemas:

8.1. Três irmãos decidem comprar um CD para oferecer ao pai no dia do seu aniversário. O irmão mais velho paga metade; o segundo paga a terça parte e o mais novo paga 3 €, que é o que falta. Qual é o preço do CD?

8.2. O perímetro de um triângulo [ABC] é 40 cm. O lado AB mede mais 4 cm do que o lado BC e o lado AC mede $\frac{2}{3}$ da soma das medidas dos outros dois. Quais são as dimensões do triângulo?

9. Numa escola foi feito um inquérito acerca da disciplina preferida dos alunos. Os resultados foram os seguintes: $\frac{1}{3}$ dos alunos da escola respondeu Matemática, 25% Inglês e $\frac{1}{6}$ Francês. Sabendo que não houve outras respostas, averigua e todos os alunos da escola responderam ao inquérito.

10. Resolve as equações

10.1. $2x - (3x - 5) = 3$

10.2. $3 - 2(2x - 5) = x - 1$

10.3. $1 + (4 - 3x) = 1 - 3(3x - 2)$

10.4. $5 - 4(2x - 3) - 7x = x$

10.5. $x - 1 - 9(x + 1) = 0$

10.6. $13 - (x - 1) - 3(2 - x) = 0$

11. No seu aniversário a Ana recebeu uma caixa com bombons variados: $\frac{1}{3}$ eram de chocolate negro; 20% eram de chocolate de leite; $\frac{1}{6}$ eram com recheio e ainda 3 eram de frutos secos. Quantos bombons tinha a caixa?

12. A temperatura do núcleo do Sol é cerca de 14 milhões de graus Celsius. Escreve este número em notação científica.

13. Escreve em notação científica:

13.1. 123000000

13.2. 0,00000000023

13.3. 507000000000

13.4. 0,00000000102

13.5. $43000000000 \times 10^{-3}$

13.6. $0,0000000681 \cdot 10^{-4}$

13.7. 1240000×10^8

13.8. $0,000000031 \times 200000$

13.9. $324000000 \times 1000 \cdot 10^{-5}$

14. O João, para ir assistir a um jogo de futebol, andou $\frac{3}{4}$ de hora de comboio, meia hora de metro e ainda 10 minutos a pé.

14.1. No contexto do enunciado, o que representa a expressão $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$?

14.2. Duas horas são suficientes para o João fazer este trajeto? Explica o teu raciocínio.

15. A Ana comeu $\frac{3}{4}$ de uma piza e o João comeu $\frac{1}{8}$ da mesma piza. Será que comeram a piza toda? Apresenta todos os cálculos efectuados.

16. Dos 24 alunos de uma turma, 18 foram assistir a um musical. Qual a percentagem de alunos que não assistiu ao musical?

17. Escreve:

17.1. $\frac{1}{64}$ na forma de potência de base 2

17.2. $\frac{1}{125}$ na forma de potência de base 5

17.3. $\frac{1}{81}$ na forma de potência de base 3

17.4. $\frac{1}{343}$ na forma de potência de base 7

18. O António gastou 40% do seu dinheiro na compra de um casaco e $\frac{2}{7}$ do restante na compra de um livro. Ainda ficou com 45€. Quanto dinheiro tinha o António?

19. De uma vela na terça-feira arderam $\frac{5}{9}$ e na quarta-feira ardeu 20%.

19.1. Mostra que a vela não ardeu toda.

19.2. Se a vela tinha 18 cm de altura, quantos centímetros ainda faltam arder? Apresenta o resultado em centímetros arredondado às centésimas.

20. Considera os números racionais seguintes: $\frac{1}{6}$; $-\frac{8}{2}$; $-\frac{7}{3}$; $\frac{9}{7}$; $-\frac{\sqrt{81}}{3}$; 0,25.

20.1. Dos números acima, identifica:

a) os inteiros relativos b) os fracionários c) as dízimas finitas d) as dízimas infinitas periódicas

20.2. Indica um número racional entre $-\frac{7}{3}$ e $-\frac{11}{5}$.

Bom Trabalho

Soluções: brevemente!