



Escola EB 2,3 de Ribeirão (Sede)

Ficha de Trabalho n.º 1 – Números inteiros

Nome: _____ n.º: _____ t.º: _____ 7.º Ano

2011/12

1. Numa loja há entre 30 e 50 moinhos em miniatura.
A empregada da loja agrupou-os 5 a 5 e sobrou-lhe um moinho.
Depois, agrupou-os 3 a 3 e não sobrou nenhum.
Quantos moinhos há na loja? Mostra como chegaste à tua resposta.

(PA 2011)

2. Os alunos do grupo da Matilde estiveram a verificar se o número 5716 é divisível por 4. Um dos critérios de divisibilidade por 4 é o seguinte:

Um número inteiro é divisível por 4 quando os dois últimos algarismos são ambos zero, ou quando, na posição em que estão, formam um número que é múltiplo de 4.

A seguir estão as explicações dos alunos do grupo da Matilde. Todas as explicações estão corretas, mas só numa delas foi aplicado o critério anterior.

Em qual das explicações foi aplicado o critério anterior?

- (A) O número 5716 é divisível por 4, porque o número 16 é múltiplo de 4.
- (B) O número 5716 é divisível por 4, porque o dividi por 4 e o resto foi zero.
- (C) O número 5716 é divisível por 4, porque ele é divisível por 2 e a sua metade também é divisível por 2.
- (D) O número 5716 é divisível por 4, porque verifiquei na calculadora que ele é da tabuada do 4.

(PA 2011)

3. Numa aula de Matemática sobre as propriedades dos números, os alunos discutiram a afirmação que se segue:

O único divisor ímpar de um número par é o número um, porque é divisor de todos os números.

Explica por que razão esta afirmação é **falsa**.

(EN 2008 – 2ªch)

4. Em Moscovo, a Susana guardou alguns rublos, moeda russa, para comprar lembranças para os amigos. Decidiu que as lembranças teriam todas o mesmo preço.

Verificou que o dinheiro que guardou chegava exatamente para comprar uma lembrança de 35 rublos para cada um de 18 amigos, mas ela queria comprar lembranças para 21 amigos.

Qual o valor máximo que poderia pagar por cada lembrança, com o dinheiro que tinha?

Mostra como chegaste à tua resposta.

(EN 2009 – 1ªch)

5. Num arraial, a Beatriz comprou um saco **com mais de** 60 rebuçados.

Quando os contou dois a dois, não sobrou nenhum. O mesmo aconteceu quando os contou cinco a cinco, mas, quando os contou três a três, sobraram dois.

Qual é o menor número de rebuçados que o saco pode ter? Mostra como chegaste à tua resposta.

(EN 2010 – 1ªch)

6. Quando ia para a escola, a Catarina encontrou uma caixa de fósforos. A Catarina verificou que a caixa continha menos de cinquenta fósforos.

Num intervalo das aulas, a Catarina entreteve-se a construir figuras geométricas com os fósforos da caixa e verificou que:

- quando os separou em grupos de três, para construir triângulos, não sobrou qualquer fósforo;
- quando os separou em grupos de cinco, para construir pentágonos, também não sobrou qualquer fósforo;
- quando os separou em grupos de quatro, para construir quadrados, sobrou um fósforo.

Quantos fósforos continha a caixa quando a Catarina a encontrou? Mostra como chegaste à tua resposta.

(EN 2011 – 1ªch)

7. Qual das afirmações seguintes é verdadeira para todos os números divisíveis por 3?

Assinala a alternativa correta.

- (A) O número representado pelo algarismo das unidades é divisível por 3.
- (B) O número representado pelo algarismo das unidades é igual a 3.
- (C) A soma dos números representados por todos os seus algarismos é divisível por 3.
- (D) O produto dos números representados por todos os seus algarismos é divisível por 3.

(EN 2009 – 1ªch)

8. Escreve **um número**, compreendido entre 5000 e 5999, que seja **simultaneamente** divisível por 2 e por 3.

(EN 2007 – 2ªch)

9. Qual é o mínimo múltiplo comum entre dois números primos diferentes, a e b ?

- (A) $a \times b$
- (B) $a + b$
- (C) a
- (D) b

(EN 2008 – 2ªch)

10. Qual é o máximo divisor comum de quaisquer dois números naturais diferentes, sendo um múltiplo do outro?

Assinala a alternativa correta.

- (A) O produto desses dois números.
- (B) O menor desses dois números.
- (C) O quociente desses dois números.
- (D) O maior desses dois números.

(EN 2009 – 2ªch)

11. No início de cada treino de futebol, os jogadores correm à volta do campo.

O Miguel demora 30 segundos a dar uma volta ao campo e o João demora 40 segundos.

Os dois irmãos partem em simultâneo do mesmo local do campo.

Ao fim de quantos segundos os dois irmãos voltam a passar juntos no ponto de partida, pela primeira vez?

Mostra como chegaste à tua resposta.

(TI 2009 – 8º ano)

12. Qual é o mínimo múltiplo comum entre 12 e 24?

- (A) $2^2 \times 3$
- (B) $2^3 \times 3$
- (C) $2^5 \times 3^2$
- (D) $2^6 \times 3^2$

(EN 2008 – 1ªch)

13. Num laboratório de biologia, são utilizados dois sinais luminosos: o sinal A , que pisca de 105 em 105 segundos, e o sinal B , que pisca de 195 em 195 segundos.

Os dois sinais piscam simultaneamente no instante em que se inicia uma certa experiência no laboratório.

Ao fim de quantos segundos é que os dois sinais voltam a piscar simultaneamente?

Mostra como chegaste à tua resposta.

(TI 2011 – 8º ano)

14. Alguns dos alunos da turma do Miguel participaram numa atividade de recolha de materiais para reciclar. Cada um dos alunos que participou na atividade recolheu o mesmo número de latas, o mesmo número de caixas de cartão e o mesmo número de garrafas de vidro.

Recolheram, ao todo, 96 latas, 72 caixas de cartão e 60 garrafas de vidro.

Qual pode ter sido o **maior número** de alunos a participar na atividade? Mostra como chegaste à tua resposta.

(TI 2010 – 8º ano)

15. Durante a realização de uma campanha sobre Segurança Rodoviária, três canais de televisão emitiram o mesmo programa sobre esse tema.

No 1º dia da campanha, o programa foi emitido nos três canais.

Do 1º ao 180º dia de campanha, o programa foi repetido de 9 em 9 dias, no canal A, de 18 em 18 dias, no canal B e de 24 em 24 dias, no canal C.

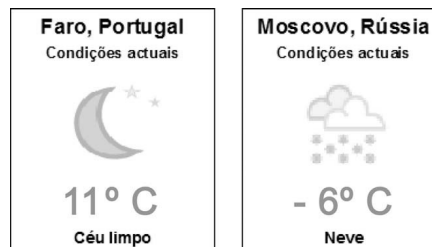
Do 1º ao 180º dia de campanha, em que dias é que coincidiu a emissão deste programa nos três canais?

Mostra como obtiveste a tua resposta.

(EN 2007 – 1ªch)

16. A Marta vai viajar de Faro para Moscovo.
As temperaturas nas duas cidades são as seguintes.

Escreve a diferença entre a temperatura de Faro e a de Moscovo.



(TI Maio 2009 – 9º ano)

17. Qual dos números seguintes é igual a $100^{50} \times 100^2$? Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 100^{100} (B) 100^{52} (C) 200^{100} (D) 200^{52}

(TI 2011 – 8º ano)

18. Escreve o número $\frac{1}{9}$ na forma de uma potência de base 3.

(EN 2007 – 1ªch)

19. Qual dos números seguintes é igual ao número $\frac{1}{125}$?

- (A) $\frac{1}{5^{-3}}$ (B) 5^{-3} (C) $\frac{1}{5^{25}}$ (D) 5^{25}

(TI 2011 – 8º ano)

20. Seja a um número natural. Qual das expressões seguintes é equivalente a a^6 ?
Assinala a opção correta.

- (A) $a^4 + a^2$ (B) $a^8 - a^2$ (C) $a^4 \times a^2$ (D) $a^{12} \div a^2$

(EN 2011 – 1ªch)

21. Qual dos números seguintes representa o número $\frac{1}{81}$? Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 3^{27} (B) 3^{-4} (C) $\frac{1}{3^{-4}}$ (D) $\frac{1}{3^{27}}$

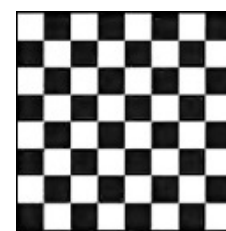
(TI 2010 – 8º ano)

22. No clube desportivo os sócios estão a desenhar no chão um tabuleiro do jogo de damas. O tabuleiro representado na figura tem a forma de um quadrado, dividido em 64 quadrados pequenos, todos geometricamente iguais (casas). O tabuleiro vai ter uma área de $32\,400\text{ cm}^2$.

As peças para este jogo têm todas a forma de um pequeno cilindro, tal como se mostra na figura ao lado.

Qual é, em centímetros, o maior diâmetro que a base das peças pode ter para ficar contida numa casa do tabuleiro?

Apresenta os cálculos que efetuares.



(TI Fevereiro 2009 – 9º ano)

23. A Ana pensou num número com quatro algarismos. Sabe-se que o algarismo das unidades é 1, o algarismo das centenas é 6 e o algarismo dos milhares é 4.
Escreve o número em que a Ana pensou, sabendo que é divisível por 3.
(Apresenta todas as soluções possíveis.)

24. Considera um número de quatro algarismos em que o algarismo dos milhares é 5 e o das centenas é 2. Escreve o número sabendo que:

24.1. é um número divisível por 3 e por 10 (apresenta todas as soluções);

24.2. é divisível por 3 e por 5 (apresenta todas as soluções);

25. No número 1452★, o último algarismo foi substituído por uma estrela. Que valores pode tomar a estrela de forma que o número seja:

25.1. divisível por 3 mas não por 2;

25.2. divisível por 2 e por 3;

25.3. divisível por 3 e por 5;

25.4. divisível por 2 e por 5 mas não por 3.

26. No número 4♦61♣ foram tapados dois dos seus algarismos. Sabe-se que ele é divisível por 2, por 3 e por 5. De que número se trata? Indica todas as soluções.

27. Os faróis da costa

Três faróis acenderam ao mesmo tempo num determinado momento. Um deles acende de 10 em 10 segundos, outro de 12 em 12 e o outro de 15 em 15.

Quanto tempo depois voltam a acender os três faróis ao mesmo tempo?

28. O festival de música

Num festival de música, há 60 sopranos, 40 contraltos e 32 baixos. Pretende-se distribuir os cantores em grupos de modo que em cada grupo haja o mesmo número de sopranos, o mesmo número de contraltos e o mesmo número de baixos.

28.1. Qual o maior número de grupos que é possível formar? Indica a composição de cada um.

28.2. O Jorge, o Vasco e o Tomás chegaram uns dias depois para integrar o naipe (grupo) dos baixos.

Quantos grupos se formaram a partir dessa altura?

29. Uma organização humanitária recolheu: 180 pacotes de arroz, 240 pacotes de leite e 300 pacotes de açúcar. Pretende-se separar os alimentos em caixas de modo que em cada uma, haja o mesmo número de pacotes de cada tipo de alimento.

Qual o maior número possível de pacotes de cada um dos alimentos que se pode colocar em cada caixa?

30. O pai do Aurélio vai normalmente de carro para o emprego. No caminho passa por dois semáforos que, na sua opinião, parecem estar sempre vermelhos.

O primeiro semáforo está vermelho durante 68 segundos e não está vermelho durante 34 segundos.

O segundo semáforo está vermelho durante 44 segundos e não está vermelho durante 24 segundos.

Se os dois semáforos acenderem o vermelho à mesma hora, ao fim de quanto tempo voltarão, os dois, a acender o vermelho em simultâneo?

Explica a tua resposta e apresenta o resultado em minutos e segundos.

Bom trabalho!

Soluções brevemente disponíveis em: <http://labmatribeirao.wordpress.com>
<http://portalmath.wordpress.com>