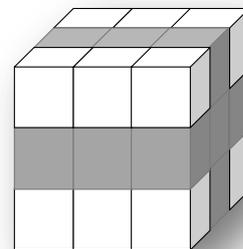


- 1) Gliese GJ667C é uma estrela que faz parte de um sistema triplo. Ela está a 22 anos-luz da Terra, isto é, a sua luz demora vinte e dois anos para chegar ao nosso planeta. Em órbita dessa estrela há um planeta chamado GJ667C-f. Nesse planeta é possível haver vida extraterrestre. Se existirem, os habitantes desse planeta veem “três sóis” no céu. Descoberto em 2013, o planeta GJ667C-f tem um ano que dura 39 dias terrestres. Ele tem uma massa cerca de 2,7 vezes a da Terra e um diâmetro cerca de 1,5 vezes o do nosso planeta. Sabendo que outubro tem 31 dias, novembro tem 30 dias e dezembro tem 31 dias, responda explicando o teu raciocínio:
- a) Dois anos mais um terço de ano em GJ667C-f equivalem a quantos dias terrestres?
- b) A data de hoje é 22/10/2016, após transcorrer um ano em GJ667C-f que data será na Terra?
- c) Hoje é sábado, após transcorrer um ano e dois terços de ano em GJ667C-f que dia da semana será no nosso planeta?

- 2) Lucas montou um cubo com 27 cubinhos, alguns da cor branca e outros da cor cinza, conforme a figura abaixo. Em cada face desse cubo podemos contar 9 quadradinhos. As faces opostas do cubo são iguais. Se Lucas montar outro cubo similar ao primeiro, de modo que em cada face possamos contar 121 quadradinhos, no mínimo quantos cubinhos da cor cinza ele terá que usar? (Não esqueça de explicar o teu raciocínio.)



- 3) Numa fila de banco Maria percebeu que havia mais mulheres do que homens, sendo que para cada 7 homens na fila haviam 10 mulheres. Ela percebeu ainda que o atendimento de cada mulher levava dois minutos, enquanto o atendimento de cada homem levava apenas um minuto. Se o atendimento de todas as pessoas da fila levou 54 minutos, qual era o total de pessoas na fila? (Não se esqueça de explicar o teu raciocínio.)



OPMat



- 4) Numa aula de artes, Maria dispunha de 8 varetas de tamanhos e cores diferentes. As brancas mediam 8 cm e 49 cm, as amarelas mediam 17 cm e 26 cm, as verdes mediam 2 cm e 19 cm, as azuis mediam 9 cm e 23 cm. Ela deveria escolher três varetas e construir um triângulo com o maior perímetro possível. Maria conseguiu cumprir a tarefa. Qual o perímetro do triângulo construído por ela? (Não se esqueça de explicar o teu raciocínio.)



OPMat



- 5) Para um número de três algarismos, prove que ele é divisível por 3 sempre que a soma dos seus algarismos for divisível por 3. (Não esqueça de explicar o teu raciocínio.)

6) Numa escola, um terço dos alunos gostam somente de matemática, um quinto gostam somente de história, 402 gostam de ambas as disciplinas e $\frac{1}{15}$ detestam ambas as disciplinas. Responda:

a) Quantos alunos há na escola?

b) Quantos alunos gostam somente de matemática?

c) Quantos alunos gostam de matemática?

d) Quantos alunos gostam de pelo menos uma das disciplinas?