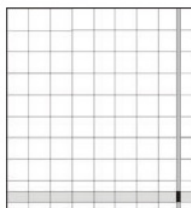


Gabarito 6 - Nível 1

1. Cada 3 faces que podem ser vistas ao mesmo tempo compartilham um vértice. Como o cubo tem 8 vértices, o número de composições de cores percebidas visualmente é 8.
2. Não podemos colocar o número 1 em nenhuma bola, pois o MDC entre 1 e qualquer outro número é 1, assim temos 998 números disponíveis. Além disso, se forem usadas 500 bolas ou mais, haverá duas com números consecutivos, sempre primos entre si, então não podemos colocar mais que 499 bolas. Mas existe uma forma de colocar 499 bolas, usando os números pares de 2 a 998.
3. Se cada aluno compareceu exatamente três dias, o número total de alunos do curso é $\frac{271+296+325+380+168}{3} = \frac{1440}{3} = 480$. A menor frequência foi de 168 alunos, num total de $480 - 168 = 312$ faltas. Portanto, o percentual de faltas nesse dia foi $\frac{312}{480} = 0,65 = 65\%$.
4. Na direção da medida 88 cm, Mariazinha irá usar 9 folhas e na direção da medida 95 cm, irá usar 10 folhas. Mariazinha começa colando as folhas sem sobreposição da esquerda para a direita e de cima para baixo (como na figura) e ao chegar às bordas direita e inferior, desloca, respectivamente, 2 cm à esquerda e 5 cm para cima (as regiões em cinza representam as sobreposições de 2 folhas). A região retangular preta é a intersecção dessas duas faixas de sobreposição, logo é coberta por 4 folhas. Sua área é de 10cm^2 .



5. No número existem 502 algarismos 2 e 502 algarismos 9. Para retirar a menor quantidade possível de algarismos, devemos tentar deixar a maior quantidade possível de algarismos 2. Porém, a soma de todos os algarismos 2 é 1004. Ainda falta 1004 para completar a soma 2008. Como $1004 = 9 \times 111 + 5$ devemos deixar pelo menos 111 algarismos 9. Porém, é impossível deixar exatamente 111 algarismos 9. Se deixarmos 112 algarismos 9, devemos deixar 500 algarismos 2. Portanto, deve-se retirar no mínimo $2 + 390 = 392$ algarismos.