



**Caderno de Questões**

# 2015

**PROVA PARA NÍVEL BÁSICO – 4º ano ao 6º. Ens. Fund**

Responder cada questão em sua folha correspondente.

Qualquer tentativa gera alguma pontuação.

A organização das resoluções será levada em conta.

Responda cada questão em apenas uma folha.



# Questão 1 *Língua Estrangeira*

5 PONTOS

*Questão em língua estrangeira. Deve ser respondida em Alemão, Árabe, ou Inglês.*

Alice schaltet ihre Rechenmaschine ein.

Sie drückt ein einziges Mal auf jede dieser Tasten :

1 2 4 5 , X

Sie drückt dann auf die Taste **=** und erhält 83 als Ergebnis.

In welcher Reihenfolge hat sie auf die Tasten gedrückt ?



Alice prende su calculadora.

Ella oprime sólo una vez cada una de estas teclas:

1 2 4 5 , X

En seguida marca la tecla **=** y obtiene el resultado 83.

*¿En qué orden Alice oprimió las teclas?*



Alice switches on her calculator. She touches each of these buttons once and once only:

1 2 4 5 , X

Then she presses the **=** button to get the answer 83.

In what order did she press the buttons ?

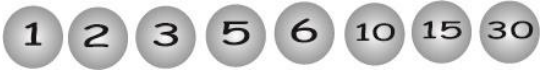


2015

# Questão 2 *Ligações múltiplas*

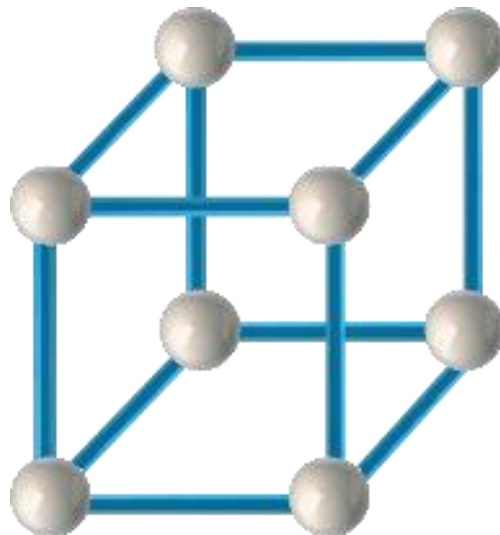
5 PONTOS

Pierre pretende construir o projeto cúbico ilustrado abaixo e para isso possui hastes e bolas imantadas (magnéticas). As bolas magnéticas estão numeradas da seguinte maneira:



Uma haste deverá ligar duas esferas apenas se o número de uma for múltiplo do número da outra.

**Complete no seu caderno de respostas com os números acima o esquema da construção de Pierre.**



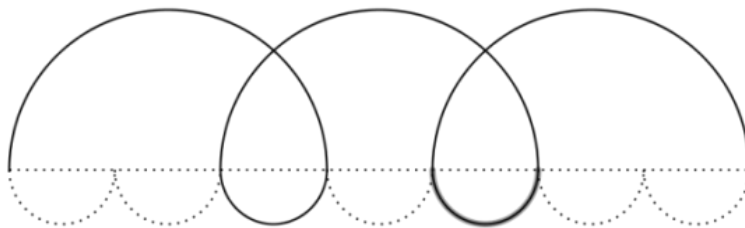
2015

# Questão 3 *Semicírculos*

5 PONTOS

A figura abaixo é composta por dois tipos de semicírculos ligados sobre um segmento de reta como ilustrado.

O semicírculo maior possui um diâmetro de 7,2 cm.



**Construa essa figura em seu caderno de respostas em tamanho real.a**

Atenção: As linhas pontilhadas não fazem parte da figura.



2015

# Questão 4 *Mais rápido que sua sombra*

5 PONTOS

O mago Gandalf pede a seu servo, o Anão Azul, para calcular a altura de sua torre.

O Anão Azul sabe que, nesta situação, o tamanho de um objeto é proporcional ao tamanho de sua sombra:

- Gandalf mede 2m e sua sombra 1,20m
- O Anão Azul mede 50cm e sua sombra 30cm
- A sombra da torre mede 9,3m

**Qual é a altura da torre?**

**Justifique sua resposta.**



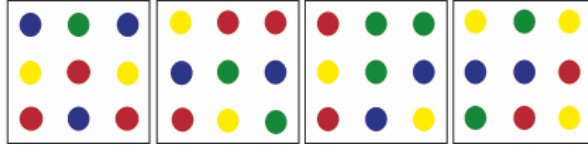
2015

# Questão 5 *Iluminando a festa*

5 PONTOS

Para iluminar sua festa de aniversário, Júlio dispõe de 4 painéis coloridos e 4 capas que podem girar e inverter.

4 painéis coloridos



As 4 capas



Para decorar o ambiente, ele quer que cada painel:

- mostre apenas uma cor (verde, amarelo, vermelho ou azul);
- cada painel tenha uma cor diferente do outro.

**Recorte e cole as figuras no seu caderno de respostas e reproduza a decoração da festa de Júlio**



2015

# Questão 6 *Trem emperrado!*

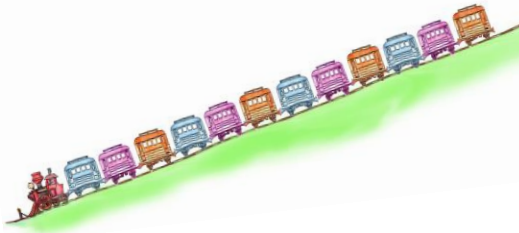
Emma brinca com seu trenzinho, mas ele fica preso em uma ladeira.



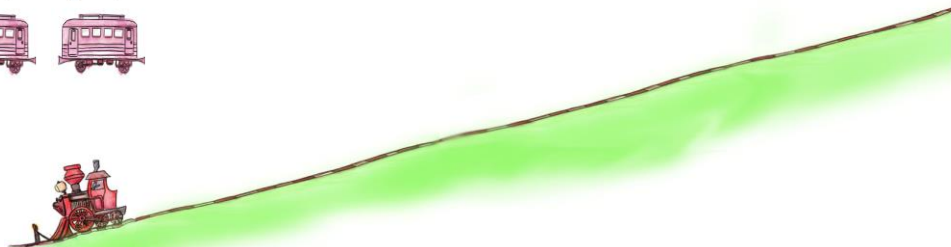
Ela decide alterar a ordem dos vagões da seguinte forma:

- Remove apenas um vagão por vez;
- Quando o vagão é retirado, todos os demais deslizam para baixo sobre a ladeira ocupando o espaço desocupado;
- Ajusta o vagão retirado no extremo da fileira de vagões no alto da ladeira

Ela quer chegar à disposição ilustrada abaixo com um mínimo de etapas:



**Recorte e cole os vagões abaixo em seu caderno de respostas e mostre como montar o trem ilustrado acima.**

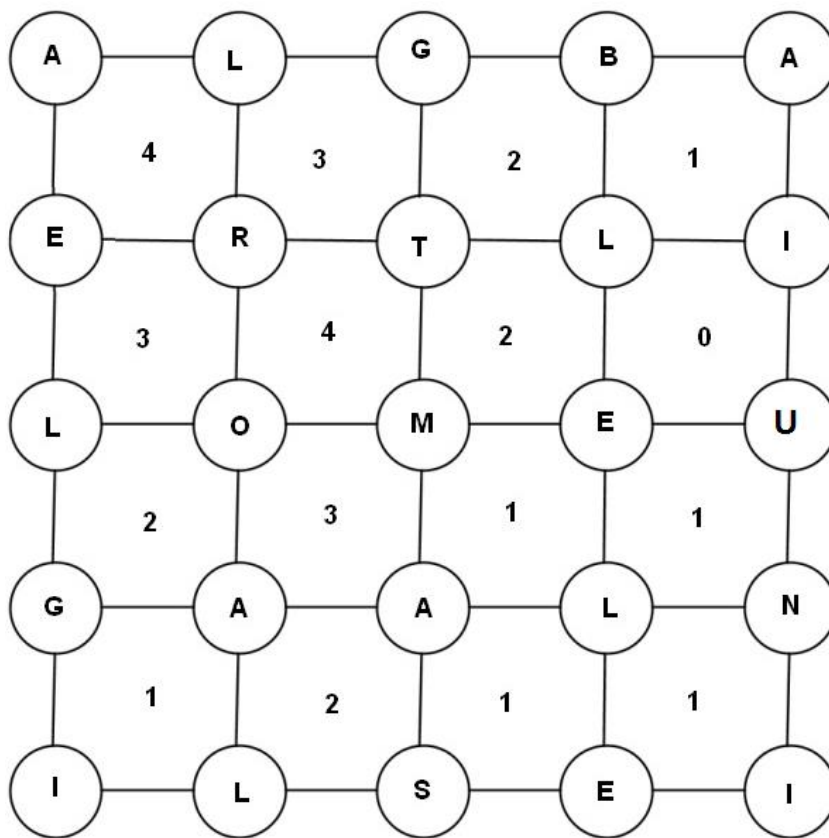


# Questão 7 *Nome escondido*

O nome de um famoso matemático está escondido no esquema abaixo, mas existem letras falsas para dificultar a tarefa.

O número no interior de cada quadrado indica o número de letras falsas nos respectivos vértices do quadrado.

**Pinte as letras incorretas e descubra o nome do matemático.**





# Questão 8 *Montanha de provas*

5 PONTOS

Em certa região, há quase 800 classes inscritas na Olimpíada Internacional Matemática sem Fronteiras neste ano.

Charlie diz que se você empilhar todos os cadernos de questões da Olimpíada, elas atingirão o tamanho de uma montanha!

**Para descobrir se ele está certo, dê a sua estimativa do tamanho da pilha.**

**Justifique sua resposta.**



2015

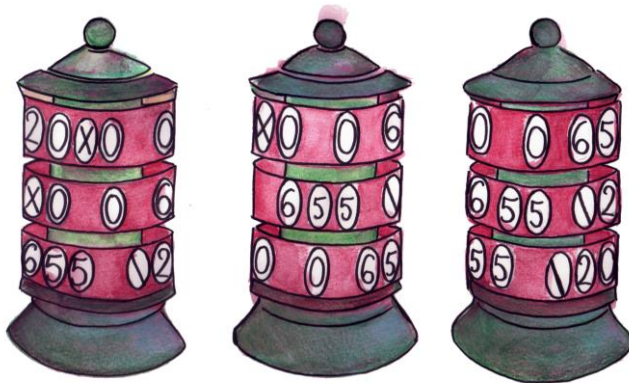
# Questão 9 *O deus da Matemática*

5 PONTOS

Os monges vivem no mosteiro de Mât-è-Maat Hikh.

Eles giram cada um dos 9 tambores das 3 lanternas abaixo para enviar às suas orações ao deus da matemática Sirik Edhward.

Sabe-se que cada tambor possui a mesma e única sequência de 12 caracteres e que um espaço conta como caracter.



Complete o diagrama abaixo no seu caderno de respostas indicando os caracteres de cada tambor.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

