



Rede do Programa de Olimpíadas do Conhecimento

[www.redepoc.com](http://www.redepoc.com)



**Caderno de Questões**

**2014**

**Prova para Nível Básico  
4º ano ao 6º do Ensino Fundamental**

Qualquer tentativa gera alguma pontuação.  
Responda cada questão em apenas uma folha  
A organização será levada em conta.

# Questão 1

## Língua Estrangeira

Questão de língua estrangeira. Deverá ser respondida em Alemão, Árabe, Espanhol ou Inglês  
(5 PONTOS)

### Atrápame si puedes

Anthony y Oliver se están ejecutando en un estadio. En 2 minutos Oliver completa una vuelta y Anthony completa  $\frac{5}{4}$  de una vuelta. Ellos funcionan a la misma velocidad todo el tiempo.

¿Después de cuántos minutos se volvieron a estar al lado del otro?

### Catch me if you can!

Anthony and Oliver are running in a stadium. In 2 minutes Oliver completes a lap and Anthony completes  $\frac{5}{4}$  of a lap. They run at the same speed all the time.

After how many minutes will they again be side by side?

### Fang mich, wenn du kannst!

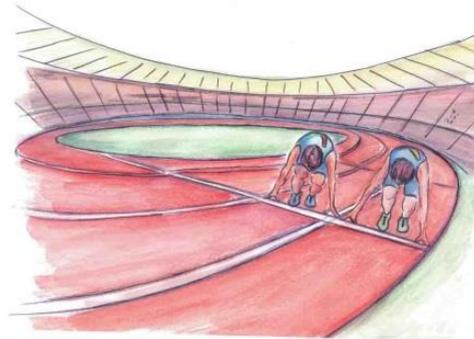
Anthony und Oliver laufen in einem Stadion. Oliver ist in 2 Minuten eine Runde gelaufen und Anthony eine  $\frac{5}{4}$  Runde. Sie laufen immer mit der gleichen Geschwindigkeit.

Nach wie vielen Minuten sind sie wieder Seite an Seite?

### أمسكني إن استطعت!

أونطوني وأوليفي يجريان في ملعب

(  $\frac{5}{4}$  ) في مدة دقيقتين، أوليفي يقوم بدورة كاملة حول الملعب، بينما أونطوني يقوم بخمسعة أرباع دورة  
علماً أن كل واحد منهما يجري بنفس السرعة؛ في خلال كم من دقيقة سيكونان من جديد جنباً إلى جنب؟



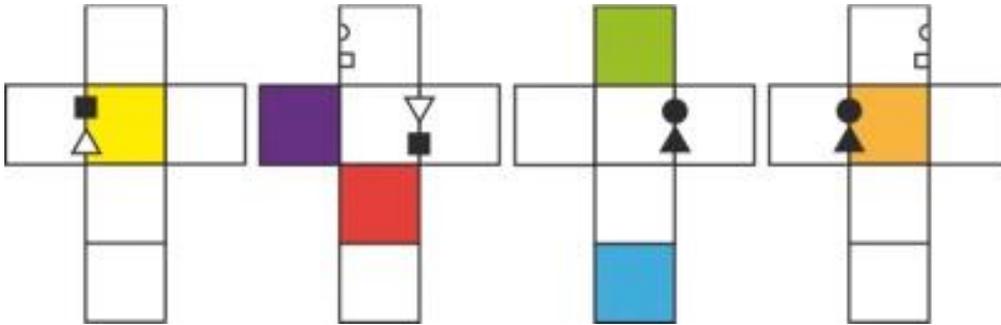
2014

# Questão 2 *Jogo de Cubos*

5 PONTOS

Bruno deseja fazer um brinquedo para sua irmã mais nova.

Ele usa 4 cubos, todos do mesmo tamanho. Veja a seguir suas características:

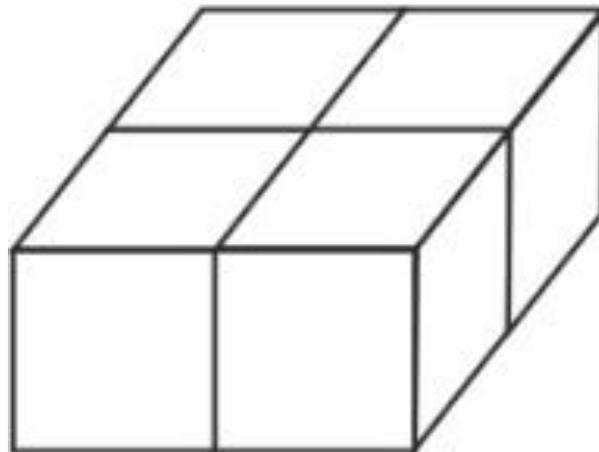


Ele cola as arestas que têm o mesmo símbolo juntas. Dois símbolos idênticos devem se tocar.

Quando ele joga com os cubos ele observa que pode obter diferentes versões deste sólido:

Toda vez que ele faz este sólido ele deseja que todas as faces superiores sejam da mesma cor.

**Pinte (no caderno de respostas) todas as faces brancas das redes dos cubos de modo que você possa fazer um brinquedo igual ao de Bruno.**



2014

## Questão 3 *Brindes no cereal*

5 PONTOS

Em cada pacote do cereal Chocofrusties há um ímã que vem como brinde gratuito.

Há 40 tipos de ímã diferentes. Paul já possui 47 ímãs.

5 deles estão duplicados e 4 deles estão triplicados.

Ele deseja obter o conjunto completo de ímãs.

**Qual é o número mínimo de pacotes do cereal Chocofrusties que ele ainda terá que comprar para atingir seu objetivo? Justifique sua resposta.**



2014

# Questão 4 *Colchas geométricas*

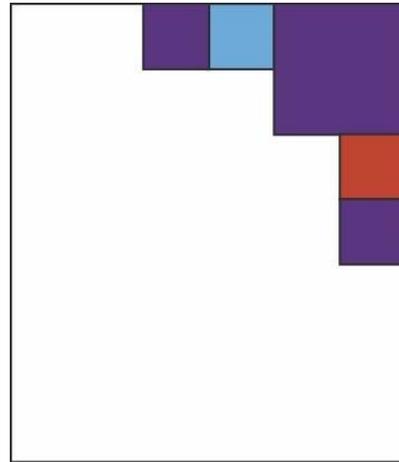
5 PONTOS

A menininha de Emilie tem apenas 18 meses de idade.

Emilie coletou alguns pedaços de material para fazer uma colcha. Ela possui pedaços em vermelho, azul e violeta.

Ela corta o material em forma de quadrados de dois tamanhos diferentes.

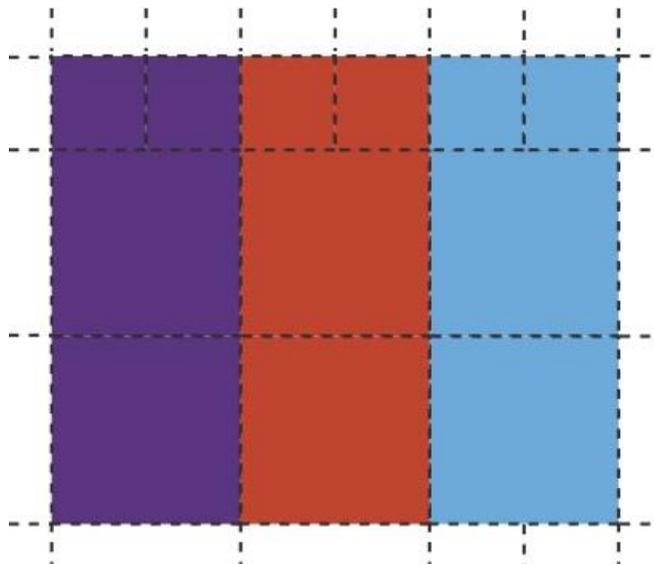
Veja ao lado um diagrama de como ela começou sua colcha.



### **Obedeça às seguintes regras:**

- dois quadrados que se tocam não podem ser da mesma cor, exceto quando se tocarem apenas em um canto;
- não deve haver lacunas ou buracos e nem sobreposições;
- Ela deverá usar 18 pedaços de material no total.

**Recorte e cole (no seu caderno de respostas) esses quadrados no diagrama de modo a completar o modelo de Emilie.**



2014

## Questão 5 *Máquina de doces*

5 PONTOS

Na segunda-feira de manhã uma máquina automática de vender doces foi montada em uma pista de patinação: havia 45 pacotes de doces dentro dela.

Na segunda-feira, 8 pessoas compraram um pacote cada uma.

Todas as noites, após o fechamento da pista, 10 pacotes de doces são colocados na máquina.

A cada dia, 4 pessoas a mais que no dia anterior compram um pacote de doces.

**Em que dia não haverá mais pacotes de doces suficientes para atender à demanda de todos os clientes? Justifique sua resposta.**



# Questão 6 *Dia das Bruxas*

5 PONTOS



Uma vila encantada é a morada de fadas, bruxas e elfos.

Cada criatura mágica vive por conta própria em suas próprias casas.

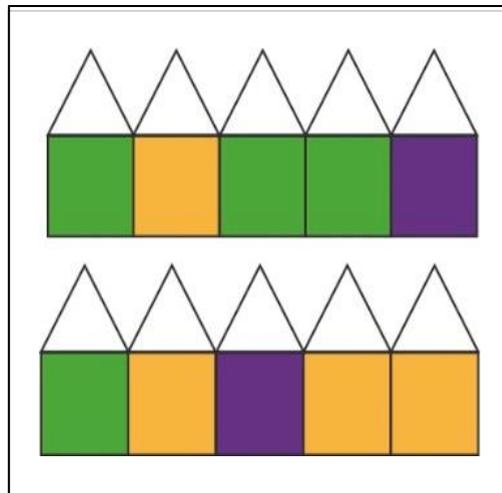
No Dia das Bruxas Arthur bate nas portas:

- se uma fada atende a porta, ela lhe dá 3 doces ;
- se uma bruxa atende a porta, ela tira dele um doce;
- os elfos nunca atendem a porta.

Quando volta para casa Arthur atribui uma cor à casa de cada criatura e afirma:

Após bater nas portas destas 5 casas eu consegui 8 doces.

Após bater nas portas destas 5 casas eu não ganhei e nem perdi doces.



**Escreva as palavras fada, bruxa e elfo sob cada casa na legenda no seu caderno de respostas.**



2014

# Questão 7 *Validando o nome*

5 PONTOS

Mathis acaba de conseguir sua melhor pontuação de todas em um jogo de videogame e deseja registrá-la.



Ele escreve seu nome, Mathis, percorrendo o alfabeto na roda animada usando 4 botões :



e permitem ir de uma letra para outra, para frente e para trás

 valida o caractere escolhido

Após a escolha de cada caractere a roda retorna para o caractere A.

 valida o nome completo

Cada vez que pressiona um botão você ouve um apito.

**Qual é o número mínimo de apitos que Mathis irá ouvir ao registrar seu nome?**

Ilustrações : Juanita KIRCH



2014

## Questão 8 *Inspetor Cruchon*

5 PONTOS

De seu helicóptero, Cruchon, o policial piloto, avista um congestionamento na auto-estrada.

Ele estima que o congestionamento tem cerca de um quilômetro de comprimento.

No rádio ele ouve: “Base para Cruchon, base para Cruchon, quantos veículos há no congestionamento (basta uma estimativa)?”

**Qual número você forneceria à base se fosse o piloto? Explique sua resposta.**



2014

## Questão 9 *A galinha preguiçosa*

Na granja de Pitipoule cada galinha põe um ovo por dia exceto Carmelita, que só põe um ovo a cada dia de sol.

Durante o mês de março o produtor coleta 753 ovos.

**Quantos dias de sol existiram no mês de março?**



2014