

1110
1010
0001

$2H_2 + O_2 = 2H_2O$
 $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$



ÉPREUVE MONDIALE

Prova definitiva



Gabarito

Básico

Nome da escola

Série

Turma

UF

Cidade

Não desista (Língua estrangeira) (7 pontos)

Justifique no caderno de resposta em um dos idiomas.

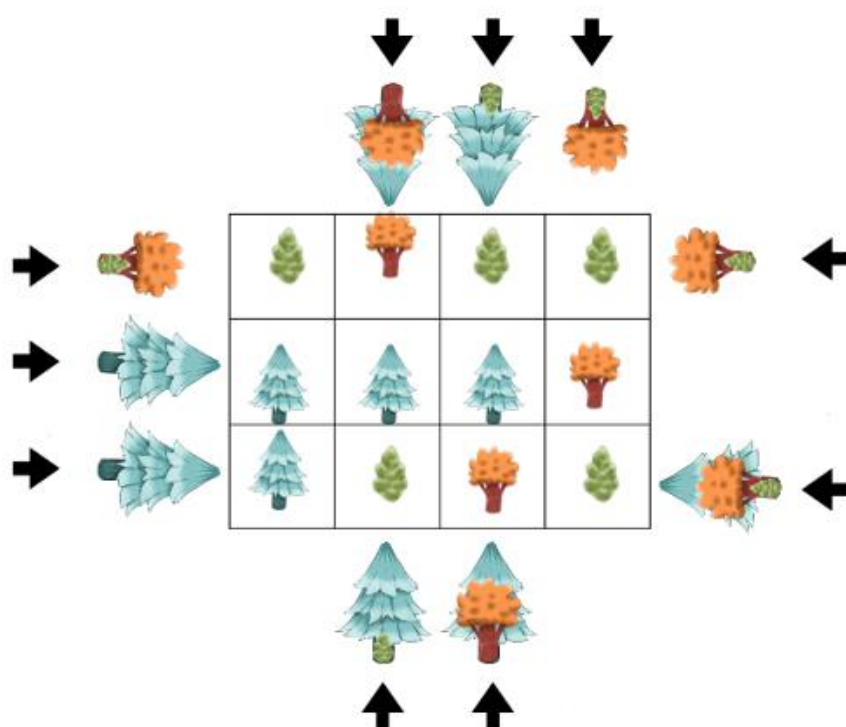
Excluindo a solução algébrica, que não é viável neste nível de escolaridade, considera-se que os estudantes podem resolver o problema com uma tabela e várias tentativas:

n (nº de amigos)	Custo do ingresso	n - 1	Custo do ingresso	Quantia de dinheiro arrecadada	Considerações
3	120 €	2	(120+18) €	276 €	276 € < 360 €
4	90 €	3	(90+18) €	324 €	324 € < 360 €
5	72 €	4	(72+18) €	360 €	OK



Aroma de pinheiros (5 pontos)

Os estudantes devem pensar que Robinson parou e olhou no sentido da setada mais próxima de cada quadradinho.



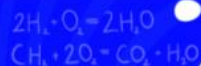
A longa fita (5 pontos)

Os estudantes devem observar que:

- no padrão inicial de 5 quadradinhos há dois quadrados brancos;
- no padrão que se repete, os quadradinhos brancos são, respectivamente, o 2º e o 5º;
- a sequência de 12 padrões iniciais (5 quadradinhos) teremos 24 quadradinhos brancos.

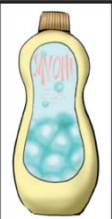
Portanto, para obter uma fita com 25 quadradinhos brancos, a sequência deve continuar com dois quadradinhos do décimo terceiro padrão. O comprimento da fita comprada é, portanto, $12 \times 5 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 62 \text{ cm}$.





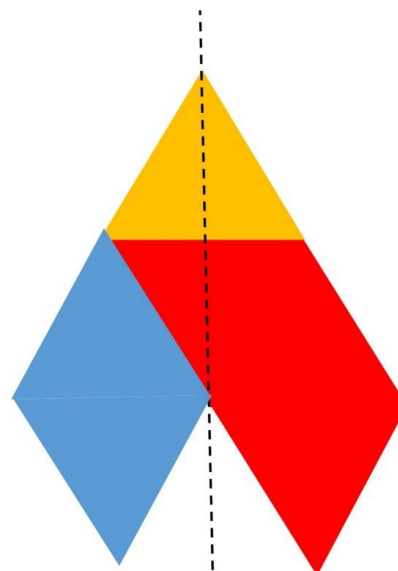
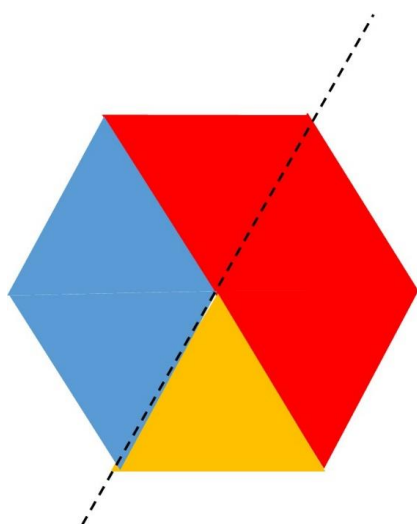
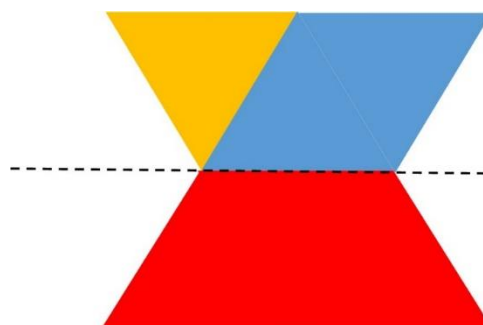
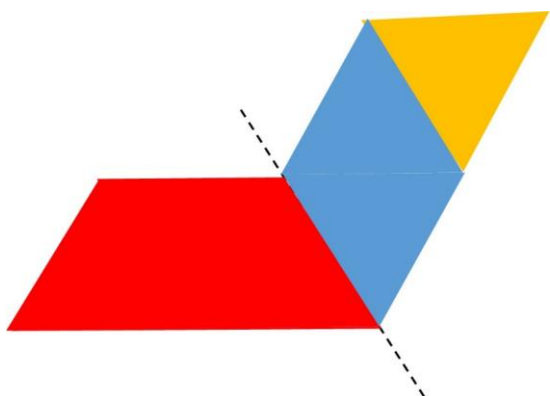
Cuidado com o peso (10 pontos)

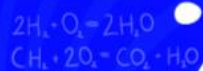
Atenção: a ligação do conteúdo ao nome é indiferente, o que importa são os três produtos de higiene.

Necessaire da Fatima	Necessaire da Laura	Necessaire da Ida
 25 mL 150 g	 100 mL 500 g	 75 mL 200 g
 50 mL 250 g	 25 mL 50 g	 50 mL 400 g
 50 mL 200 g		

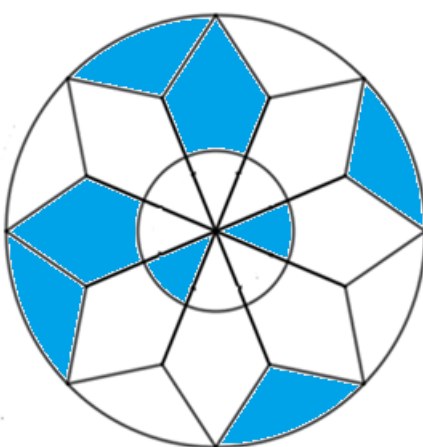
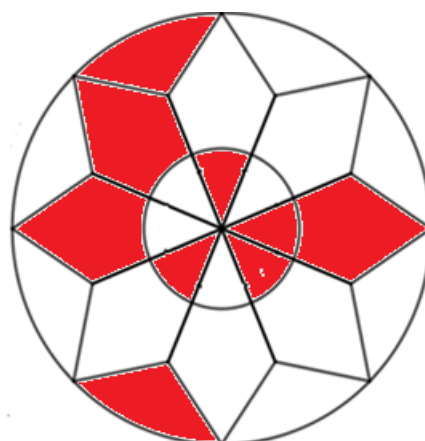
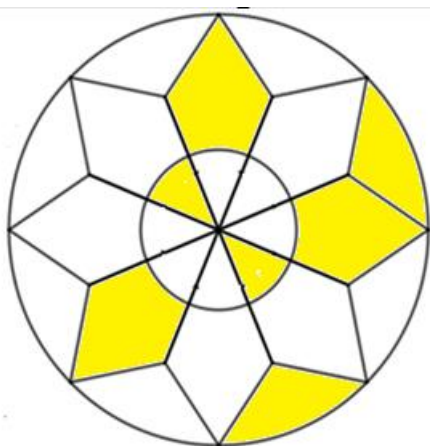


Polígonos Simétricos (7 pontos)





Vitral (5 pontos)

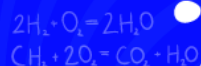


Estoque protegido (7 pontos)

O primeiro número formado pelos dois primeiros algarismos é 56 (resultado de 7×8), enquanto o segundo é 12 (resultado de 3×4).

O código da fechadura procurada é, portanto, 5612.



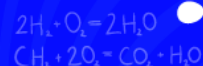


Bem agrupados (10 pontos)

Como trata-se de um problema aberto, os alunos devem primeiro explicitar algumas hipóteses básicas. Em seguida, é preciso destacar as variáveis envolvidas e expressar as considerações pertinentes.

Pode ser útil montar uma tabela como abaixo:

Ação	Variáveis	Valores numéricos	Considerações
Identificando as variáveis	N = número médio de estudantes em cada classe S= área média da superfície ocupada por cada aluno da turma		Deve-se presumir que cada aluno esteja parado, caso contrário, pelo menos 30% a mais da área da superfície deve ser considerada; por exemplo abrindo ou esticando apenas um braço
Atribuição de valor numérico		N = 25 S = 50 x 50 cm ² S = 0,25 m ²	
Calculando a área total necessária		S _T = 25 x 0,25 m ² S _T = 6,25 m ²	Considerando um número quadrado perfeito de alunos e uma superfície de ocupação individual quadrada, fica evidente que a distribuição em um retângulo exigirá espaço adicional, enquanto o ideal seria um quadrado com um lado de 2,5 m.
Reflexão sobre a distribuição dos espaços	Revisitar as dimensões do espaço individual, do quadrado ao retangular ou construir por tentativa e erro um retângulo que contenha a superfície esperada com o mínimo de desperdício.	1) S _T = 2,5 x 2,55 m ² 2) S _T = 25 x 50 x 60 m ² S _T = 7,5 m ² Pode ser feito com uma superfície retangular de dimensões 3 m x 2, 5m.	A segunda maneira parece ser a mais rápida. Por outro lado, em teoria, para responder à solicitação de definição das dimensões do retângulo bastaria traçar um retângulo de S _T = 2,5 x 2,551 m ² Mas isso não seria realista.



Entrega espacial (10 pontos)

Uma solução deduzida com raciocínio passo a passo:

- como são necessárias 3 horas para percorrer 360.000 km e 40 minutos para percorrer 80.000 km, então a velocidade do veículo é de 120.000 km/h.
- Os alunos podem determinar que em 1 minuto o veículo percorre 2.000 km então em 10 minutos ele percorre 20.000 km e em 60 min = 1 h ele percorre 120.000 km.
- para chegar ao planeta Gama, é preciso percorrer 420.000 km, então segue-se que para atingir o planeta Gama serão necessários:

3 horas + 3 x 10 minutos = 3 horas e meia.

