

Prova Final

Duração: 60+30 minutos

18.ª edição – 2023/2024

Código da MESA: _____

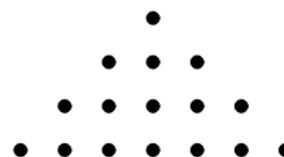
Versão A

Caso 1

Assinala a resposta correta. Não apresentes cálculos, nem justificações.

7 pontos

Quantos quadrados têm como vértices os pontos da figura ao lado?



[A] 6

[B] 7

[C] 9

[D] 10

[E] 11

Caso 2

Assinala a resposta correta. Não apresentes cálculos, nem justificações.

8 pontos

A carrinha do avô do AgenteX atinge a capacidade máxima de carga transportando 42 blocos de cimento do tipo A ou 72 tijolos do tipo B.

Se forem carregados 28 blocos de cimento do tipo A, quantos tijolos do tipo B se podem colocar na carrinha para atingir a sua capacidade máxima?



[A] 14

[B] 22

[C] 24

[D] 44

[E] 48

Caso 3

Assinala a resposta correta. Não apresentes cálculos, nem justificações.

10 pontos

A turma do AgenteX foi convidada a visitar uma pista de automodelismo.

No dia da visita, o AgenteX teve a oportunidade de realizar uma corrida

com mais três colegas. Na grelha final observou-se que:

- o carro preto e o carro vermelho terminaram a corrida primeiro do que o carro da Carla;
- o carro do Rui e o carro do AgenteX terminaram a corrida primeiro do que o carro branco;
- o carro da Zélia e o carro da Carla não aparecem seguidos, o mesmo acontece com carro azul e o carro vermelho.



GRELHA FINAL

1	?	_____	
2	?	_____	
3	?	_____	
4	?	_____	

Na grelha final, qual foi o carro que ficou **obrigatoriamente** na segunda posição?

[A] O da Zélia.

[B] O preto.

[C] O do AgenteX.

[D] O vermelho.

[E] O do Rui.

Prova Final

Duração: **60+30** minutos

18.ª edição – 2023/2024

Código da MESA: _____

Caso 4

Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

21 pontos

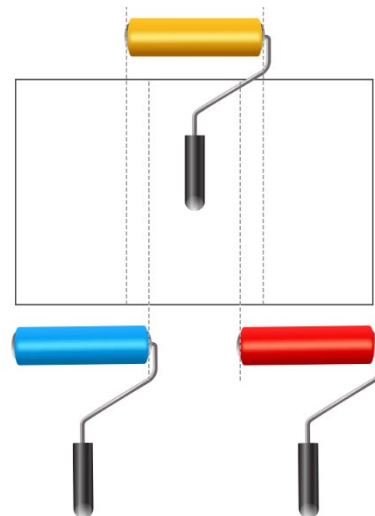
A turma do Agentex foi desafiada a criar uma bandeira para um novo projeto da escola. Para isso, o Agentex utilizou um retângulo de cartão com **58** centímetros de comprimento.

Para pintar todo o cartão, o Agentex utilizou 3 rolos e pintou, na vertical, três faixas retangulares de iguais dimensões: do lado esquerdo pintou a faixa azul, do lado direito pintou a faixa vermelha e, por fim, pintou a faixa central de amarelo.

A faixa amarela ficou sobreposta, em parte, sobre as outras duas, originando, assim, mais duas faixas verticais, de igual largura: uma verde (sobreposição das cores azul e amarela) e outra cor de laranja (sobreposição das cores amarelo e vermelho).

Depois da tinta secar, o Agentex efetuou medições nas cinco faixas do cartão: a faixa amarela ficou apenas com **12 cm** de largura e as faixas verde e laranja tinham comprimento igual a seis vezes a respetiva largura.

Qual é a largura do cartão?

**JUSTIFICA O TEU RACIOCÍNIO E AS TUAS CONCLUSÕES**

Prova Final

Duração: **60+30** minutos

18.ª edição – 2023/2024

Código da MESA: _____

Caso 5

Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

26 pontos

O Agentex escreveu o número 7631451582 numa folha de papel, na horizontal, e pretende efetuar cortes pelos tracejados. De seguida, ele soma os números dos pedaços da folha daí resultantes.

7	6	3	1	4	5	1	5	8	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Se, por exemplo, o Agentex pretender efetuar apenas um corte na folha e obter a menor soma possível, terá de cortar entre o 4 e o 5. A menor soma com um corte é: $76314 + 51582 = 127896$.

1. Investiga onde se devem efetuar dois cortes na folha, pelos tracejados, de forma a que a soma dos três números daí resultantes seja a menor possível. Qual é essa soma?
2. E se forem efetuados três cortes? Qual é a menor soma possível?

JUSTIFICA O TEU RACIOCÍNIO E AS TUAS CONCLUSÕES

Prova Final

Duração: **60+30** minutos

18.ª edição – 2023/2024

Código da MESA: _____

Caso 6

Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

28 pontos

Para último caso de investigação o AgentX desafia-te com uma tabela numérica.

Coloca os números de 0 a 10, sem repetir, um em cada quadrícula branca, de forma a respeitar as informações:

- a coluna da esquerda indica quantos números existem em cada linha e a primeira linha indica quantos números existem em cada coluna;
- a coluna da direita indica a soma dos números de cada linha e a última linha indica a soma dos números de cada coluna.

Coloca também, em cada quadrícula com tracejado, os valores em falta.

	2	1	2	4	----	Somas
	números	número	números	números		
----						14
2						----
números						
3						15
números						
4						10
números						
Somas	3	6	5	34	----	

JUSTIFICA O TEU RACIOCÍNIO E AS TUAS CONCLUSÕES