

Prova Final

Duração: **60+30** minutos

19.ª edição – 2024/2025

Código da MESA: _____

Versão A

Caso 1

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

7 pontos

O Agentex está a contruir uma sequência de torres, usando bolas de espuma. Observa, ao lado, as três primeiras torres da sequência.



Mantendo-se a regularidade, quantas bolas de espuma terá a 4.ª torre?

[A] 28

[B] 30

[C] 36

[D] 40

[E] 70

Caso 2

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

8 pontos

O Agentex criou o projeto de uma ficha, para impressão 3D, com um algarismo em relevo de cada lado, e imprimiu três fichas iguais.

O Agentex lançou ao ar as três fichas, somou os algarismos das faces voltadas para cima e obteve o resultado 13. Lançou, novamente, as 3 fichas, somou os algarismos voltados para cima e obteve o resultado 11.



Qual dos seguintes algarismos está nas fichas.

[A] 2

[B] 3

[C] 4

[D] 6

[E] 7

Caso 3

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

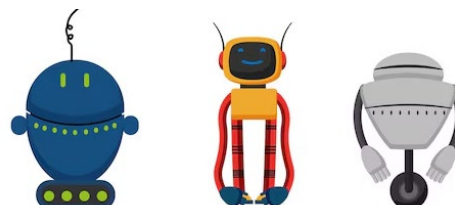
10 pontos

A turma do Agentex vai participar com três equipas na competição “Robótica na minha escola”.

As equipas são compostas por um aluno e uma aluna. Cada equipa tem de programar um robô diferente.

Na competição:

- o Agentex faz par com a Clara ou com a Eva;
- a Eva faz par com o Agentex ou com o Bernardo;
- o Francisco faz par com a Diana ou com a Eva;
- a Clara faz par com o Francisco ou o Agentex.



Qual dos seguintes pares forma uma das equipas da turma do Agentex?

[A] Agentex e Eva

[B] Diana e Bernardo

[C] Diana e Agentex

[D] Clara e Francisco

[E] Bernardo e Eva

Prova Final

Duração: **60+30** minutos

19.ª edição – 2024/2025

Código da MESA: _____

Caso 4

Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

22 pontos

O Agentex tem um relógio digital que marca as horas de 0:00 até 23:59, como mostra a figura ao lado.

A que horas do dia o relógio do Agentex apresenta algarismos diferentes, **consecutivos** e dispostos por **ordem**? Apresenta todas as soluções.

Nota: A hora do relógio da figura apresenta três algarismos consecutivos, mas não estão ordenados.



JUSTIFICA O TEU RACIOCÍNIO E AS TUAS CONCLUSÕES



Prova Final

Duração: **60+30** minutos

19.ª edição – 2024/2025

Código da MESA: _____

Caso 5

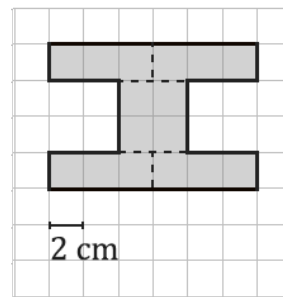
Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

25 pontos

O AgenteX tem cinco peças de madeira: **quatro** peças retangulares com 6 cm de comprimento e 2 cm de largura, e **uma** peça quadrada com 4 cm de lado.

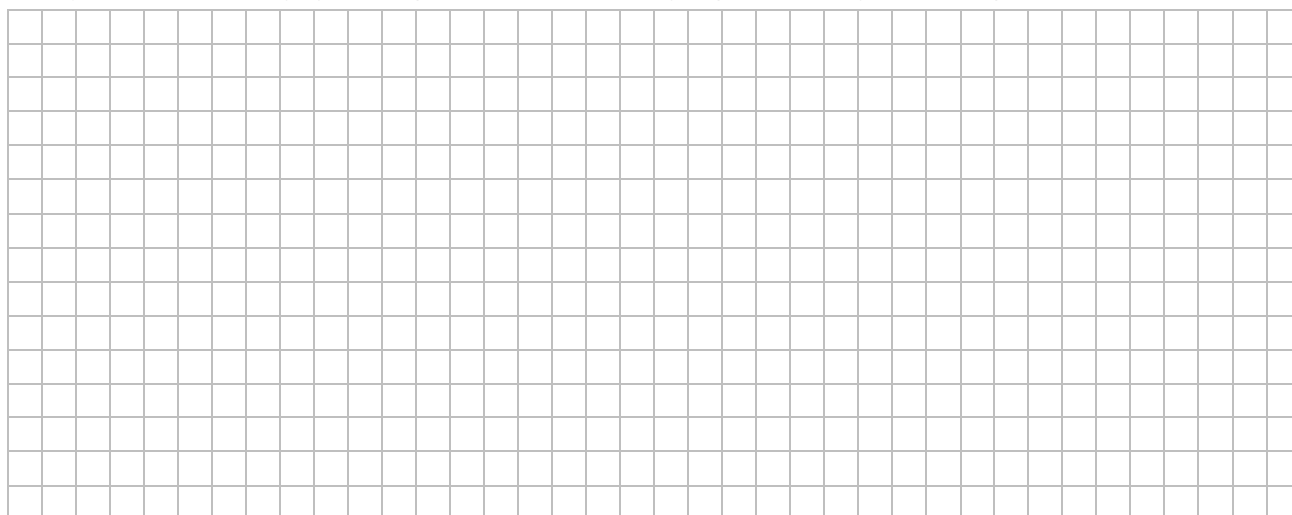
Juntando as cinco peças, podem criar-se diferentes polígonos.

O polígono da figura ao lado tem doze lados e foi construído com as cinco peças.

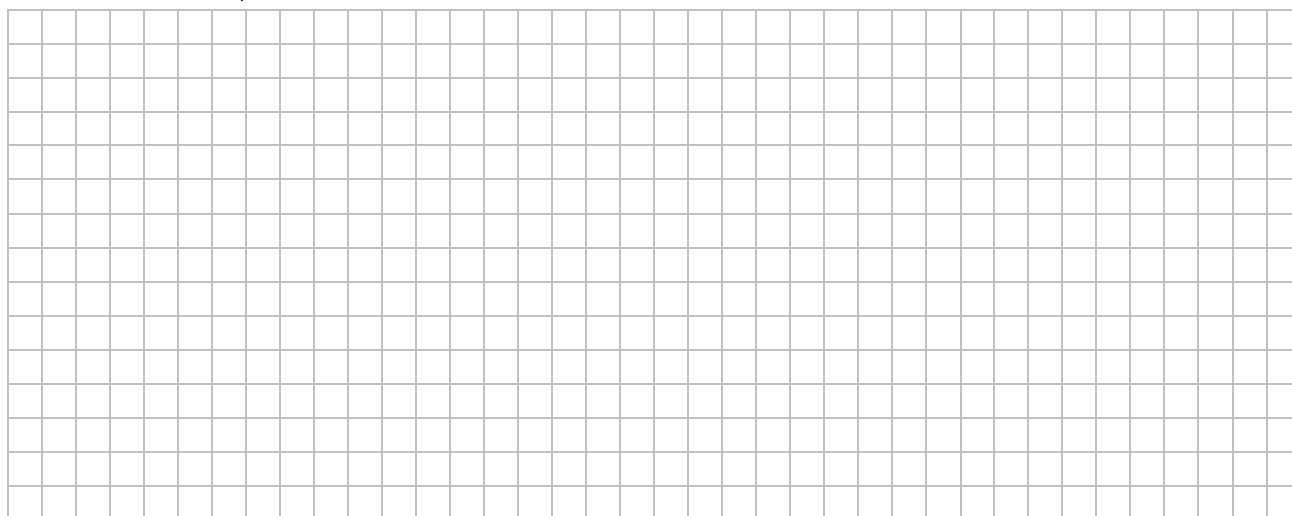


a) Quanto mede o perímetro do polígono da figura ao lado?

b) Utiliza as cinco peças do AgenteX e constrói um polígono com o perímetro igual a 44 cm.



c) Utiliza as cinco peças do AgenteX e constrói o polígono com o menor perímetro possível.
Indica esse perímetro.



JUSTIFICA O TEU RACIOCÍNIO E AS TUAS CONCLUSÕES

Prova Final

Duração: **60+30** minutos

19.ª edição – 2024/2025

Código da MESA: _____

Caso 6

Justifica o teu raciocínio e as tuas conclusões.

28 pontos

A empresa *Xocolati* confeciona bombons de forma artesanal.

Para o Dia da Criança, a empresa decidiu fazer caixas de vários tamanhos.

Os clientes podem comprar caixas quadradas ou retangulares, com bombons de duas variedades - chocolate branco ou chocolate preto - **dispostos alternadamente**.



Na figura ao lado, pode ver-se as caixas de bombons quadradas e retangulares de menores dimensões. A caixa quadrada tem dimensões 3x3 e a caixa retangular tem dimensões 3x4. Existem outras de maiores dimensões.

- a) Investiga todas as maneiras possíveis de embalar 48 bombons, em várias caixas, todas com as mesmas dimensões. Indica, para cada caso, quantas caixas são necessárias.
- b) A mãe do Agentex encomendou 140 bombons para oferecer aos amigos do Agentex e recebeu-os em caixas, todas com as mesmas dimensões. Cada caixa continha mais um bombom de chocolate branco do que de chocolate preto.
Quantas caixas foram necessárias para embalar os 140 bombons e quantos bombons de cada variedade recebeu?

JUSTIFICA O TEU RACIOCÍNIO E AS TUAS CONCLUSÕES